

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.26 Методы обработки результатов исследования»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины:

Освоение студентами практических навыков планирования, проведения анализа результатов полевых наблюдений на основе корректного использования основных биометрических понятий и методов.

Задачи дисциплины:

Изучить изменчивость, как предмет эколого-биологических исследований, особенности вариационного ряда и закономерности распределения результатов наблюдения, а также корреляционные, регрессионные и дисперсионные методы при анализе экспериментальных данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы обработки результатов исследования» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модуля)" учебного плана.

Курс является продолжением освоенных в предыдущих циклах дисциплин, в первую очередь общих математических и естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Биология», «Общая экология». При чтении дисциплины широко используются теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно он обеспечивает необходимую преемственность для последующих дисциплин, а также для написания выпускной квалификационной работы. «Методы обработки результатов исследования» представляет собой прикладную научную дисциплину, позволяющую на основе применения статистических методов в конкретных экспериментальных ситуациях получить значимые и достоверные результаты.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* | Результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | |
| ОПК-1.1 М Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования | знает основы проведения биометрических исследований объектов, алгоритм формирования статистических рядов, различные подходы к математическому описанию биологических объектов и экологических процессов природной среды умеет использовать теоретические знания в практической деятельности; формировать выборку, определять связи между явлениями, оценивать характер и силу влияния факторов среды на биологические объекты владеет методиками построения вариационного ряда, навыками анализа выборочного распределения данных исследования, суждения о динамике изменения отдельных показателей в природной среде |
| ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | |
| ОПК-3.1. Выбирает и уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, статистических и прочих необходимых методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и | знает основы определения генеральных и выборочных показателей, способы группировки первичных данных, основных характеристики варьирующих объектов, типы распределения случайных величин, теоретические основы корреляционного и дисперсионного анализа умеет использовать измерительное оборудование, программное обеспечение для выполнения статистической обработки данных, |

| Код и наименование индикатора* | Результаты обучения по дисциплине |
|--------------------------------|--|
| данных | выполнять проверку статистической гипотезы с использованием параметрических и непараметрических критериев |
| | владеет приемами обработки первичных результатов исследований, методами выполнения описательной статистики, корреляционного анализа, дисперсионного анализа, навыками построения итоговых таблиц и графических иллюстраций для описания изучаемых экологических явления и биологических объектов |

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (для студентов ОФО)

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Место дисциплины «Математическая обработка результатов исследования» в системе естественных наук. Цели, задачи, основные методы. Биометрия как наука. Предмет, основные понятия. | 8 | 2 | - | - | 6 |
| 2. | Основные этапы развития биометрии как науки. | 4 | 2 | - | - | 2 |
| 3. | Признаки и их свойства. Понятие и виды выборки. Способы группировки первичных данных. | 16 | 2 | - | 10 | 4 |
| 4. | Основные характеристики варьирующих объектов. | 16 | 2 | - | 10 | 4 |
| 5. | Вероятность события и ее свойства. Распределение случайных величин. | 8 | 2 | - | 2 | 4 |
| 6. | Статистические гипотезы и их проверка. | 20 | 2 | - | 12 | 6 |
| 7. | Основы дисперсионного анализа. | 18 | 2 | - | 10 | 6 |
| 8. | Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. | 14 | 2 | - | 8 | 4 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | 104 | 16 | - | 52 | 36 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | | | | |
| | Подготовка к текущему контролю | 35,7 | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 144 | | | | |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Ю.В. Чебанова