УДК 636.4:681.3

**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ЗООТЕХНИЯ И ЗООГИГИЕНА**

**С. В. Соляник,** магистрант\*

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,

г. Гродно, Республика Беларусь

*Представлены образовательные основы развития вычислительной зоотехнии и зоогигиены, преподаваемые на I и II ступенях высшего образования.*

***Ключевые слова:*** *животноводство, математика, информатика, моделирование, вычислительная зоотехния и зоогигиена.*

Согласно Кодекса Республики Беларусь об образовании, в нашей стране основу вычислительной зоотехнии и зоогигиены составляют вузовские дисциплины, преподаваемые на I и II ступени высшего образования на зооинженерных (биотехнологических) факультетах сельскохозяйственных вузов.

На I ступени высшего образования, в соответствии с ОСРБ 1-74 03 01-2007, специальность – зоотехния, будущим зооинженерам преподаются следующие образовательные дисциплины:

- Высшая математика (Модуль I. Элементы высшей математики. Элементы аналитической геометрии. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной и не­скольких переменных. Интегральное исчисление, его простейшие приложения. Дифференциальные уравнения. Модуль II. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические основы теории вероятностей, модели случайных процессов, проверки гипотез, статисти­ческие методы обработки экспериментальных данных).

- Информатика (Модуль I. Операционная система. Интерфейс пользователя. Организация файловой системы. Приложения операционной системы. Текстовый редактор. Работа с деловыми документами. Модуль II. Электронный табличный процессор. Ввод и редактирование данных, ра­бота с функциями и формулами. Построение и редактирование диаграмм и графиков. Ста­тистический анализ данных, инженерные функции. Работа с базами данных: сортировка, фильтрация данных, подведение итогов. Обмен данными между приложениями: связыва­ние и внедрение. Использование электронных таблиц для решения зоотехнических задач).

- Автоматизация технических расчетов в животноводстве.

- Компьютеризация зоотехнического и племенного учета.

На II ступени высшего образования, в соответствии с образовательным стандартом высшего образования второй ступени (магистратуры) и Программы-минимум кандидатского зачета (дифференцированного зачета) по общеобразовательной дисциплине, преподаются «Основы информационных технологий» включающие семь разделов: Современные информационные технологии. Основные программные средства информационных технологий. Сетевые технологии и Интернет. Системы управления базами данных. Защита информации. Математическое моделирование и численные методы. Методы оптимизации и системы поддержки принятия решений.

В других постсоветских странах, согласно образовательных магистерских программ высшего профессионального образования, по специальности Зоотехния, общенаучный цикл включает такую дисциплину, как «Информационные технологии в зоотехнии», которая в свою очередь подразделяется на следующие дисциплины:

- Математические методы в биологии (Основы теории вероятностей. Распределение случайных величин. Статистические данные. Генеральная совокупность и выборка. Дескриптивные и графические методы анализа данных. Проверка статистических гипотез. Использование параметрических и непараметрических методов анализа. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Планирование исследований. Динамические модели в биологии. Модели роста отдельной популяции).

- Информационные технологии в науке и производстве (Аппаратные и программные средства в информационных технологиях. Прикладные программы. Базы данных. Экспертные системы. Компьютерные сети).

- Информационные технологии в зоотехнии (в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, пчеловодстве, рыбоводстве, коневодстве).

Таким образом, вычислительная зоотехния (зоо­гигиена, зооэкология, ветеринария) – это междисциплинарный подход, использующий достижения информатики (и вычислительной техники), прикладной математики и статистики для решения проблем, поставляемых природобиоресурсным объектом – дикими и домашними животными. Вычислительные подразделы зоотехнии (зоогигиены, ветеринарии, зооэкологии), широко использующие структурно-технологическое моделирование и имитационные методы, в попытке пролить свет на динамические производственно-технологические процессы, связанные: с разведением, кормлением, содержанием и лечением животных; с экономико-финансовой эффективностью этих процессов; с экологическими проблемами функционирования животноводства.

В рамках магистерской диссертации, при проведении научно-практических экспериментов, по сути технологических исследований, важно руководствоваться не только использованием исключительно методов постановки научно-хозяйственных опытов в животноводстве и ветеринарии, а с применением вычислительной зоотехнии (зоогигиены) и компьютерно-математических методов осуществлять комплексный анализ технологии функционирования животноводческих объектов и сельскохозяйственной отрасли в целом.

\* Научный руководитель – доктор сельскохозяйствен­ных наук, профессор Л. А. Танана