

№5 1998 год
МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В УНИВЕРСИТЕТСКОМ ОБРАЗОВАНИИ»
Новосибирск, НГУ, 17-19 марта 1998 г.

Конференция в целом была посвящена вопросам преподавания различных наук, но мой доклад «Информационно-кибернетический подход в развитии и преподавании дисциплин генетического цикла» имел отношение к предмету интересов «Вестника ВОГиС»:

Тезисы доклада

Информационно-кибернетический подход в генетике и смежных науках был всегда очень продуктивным, поскольку соответствовал содержательной природе и свойствам молекулярно-генетических объектов. На этой основе нами была разработана теория молекулярно-генетических систем управления (МГСУ), которая включает в себя такие крупные разделы, как а) блочно-модульный принцип; б) теория самовоспроизводящихся ансамблей макромолекул; в) теория генетической информации (генетического языка); г) теория оперонных систем; д) теория генетических систем с лимитирующими генами и др. На основе теории МГСУ развивается также теория молекулярной эволюции, онтогенетических систем, генетического картирования и другие разделы математической генетики. В настоящее время развивается ряд международных проектов полного секвенирования и информационного анализа геномов бактерий, дрожжей, человека, дрозофилы, пшеницы и других объектов. Этот процесс сопровождается бурным развитием средств компьютерного обеспечения — банков молекулярно-генетических данных, пакетов прикладных программ их анализа и обработки, сервиса и т.д. Параллельно развиваются теоретические методы анализа генетической информации: теория секвенирования, теория генетического языка, теория генетических сетей и т.д. Наши теоретики принимают в этом непосредственное участие. Преподавание цикла молекулярно-генетических наук в НГУ традиционно ведется на идейной базе информационно-кибернетического подхода. Кроме того, студенты осваивают компьютерные методы доступа к ресурсам международных баз данных через сеть INTERNET, анализа последовательностей, моделирования динамических процессов и т.д. С 1968 г. ведется организованная подготовка теоретиков-профессионалов в этой области. Для них создан цикл спецкурсов и практикумов с использованием новейших результатов компьютерного анализа и моделирования и с освоением самих методов. Дипломные работы теоретиков содержат солидные программистские разработки и их приложение для теоретического анализа, выпущено свыше 100 человек.

Литература

1. Новые информационные технологии в университетском образовании: Материалы Международной научно-технической конференции. — Новосибирск: НИИ МИОО, 1998. С. 53.

В.А.Ратнер, д.б.н., зав.теоретическим отделом,
зав. лабораторией молекулярно-генетических систем ИЦиГ СО РАН, профессор НГУ,
Соросовский профессор, академик РАЕН.
E-mail: ratner@cgi.nsk.su.