**Программа курса лекций**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОИНФОРМАТИКИ И СИСТЕМНОЙ БИОЛОГИИ»**

**весенний семестр 2024 – 2025 уч. года**

Курс лекций предназначен для ознакомления студентов младших курсов с задачами биоинформатики и системной компьютерной биологии. Полезен как студентам факультета естественных наук, так и студентам других факультетов для выбора будущей специализации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название лекции** | **Дата** | **Лектор** |
| 1 | Введение: большие генетические данные: проблемы, вызовы, ответы | 13 февраля 2025г.  | академик РАН, д.б.н. Н.А.Колчанов  |
| 2 | Базы и банки данных в молекулярной биологии | 20 февраля 2025г.) | д.б.н. Д.А.Афонников  |
| 3 | Большие генетические данные и введение в теорию искусственного интеллекта | 27 февраля 2025г.  | А.С. Вензель |
| 4 | Исследование полногеномной экспрессии генов: экспериментально-компьютерные подходы | 6 марта 2025г.  | к.б.н. Е.В.Землянская  |
| 5 | РНК: структура, функции, эволюция | 13 марта 2025г.  | к.ф.-м.н. И.И.Титов  |
| 6 | Генные сети: базовые принципы функционирования | 20 марта 2025г. | к.б.н. Е.В. Игнатьева |
| 7 | Генные сети: реконструкция и анализ | 27 марта 2025г. | к.б.н. В.А.Иванисенко  |
| 8 | Искусственный интеллект в структурной биоинформатике | 3 апреля 2025г. | А.С. Вензель  |
| 9 | Компьютерное моделирование динамики генных сетей | 10 апреля 2025г. | д.б.н. С.А.Лашин  |
| 10 | Компьютерное моделирование метаболизма биотехнологически значимых микроорганизмов | 17 апреля 2025г. | к.б.н. Ф.В.Казанцев  |
| 11 | Сообщества микроорганизмов — компьютерный анализ и моделирование | 24 апреля 2025г. | к.б.н. А.И.Клименко  |
| 12 | Механизмы морфогенеза и их математическое моделирование | 15 мая 2025г. | к.б.н. В.В.Лавреха  |

**Куратор курса – зав. кафедрой информационной биологии ФЕН НГУ, научный руководитель ИЦиГ СО РАН, академик РАН Н.А. Колчанов**

***четверг, 16.20, ауд. 435 ЛК НГУ***