1. Белковые биомаркеры - потребности практической медицины. Протеом человека - состав и методы исследования.
2. Протеомика до генома человека. Протеомика “сверху вниз” - анализ целых белков и пептидов. Протеомика “снизу вверх” - анализ гидролизатов протеома.
3. Протеомные профили как комплексные биомаркеры. Количественный анализ биомаркеров в панорамной протеомике. Количественный анализ биомаркеров в таргетной протеомике.
4. Протеомная визуализация тканей.
5. Идентификация белков в масс-спектрах при помощи поддельных последовательностей. Проект “Атлас белков человека” - профилирование белков при помощи поликлональных антител.
6. Проект “Протеом человека” - поиск “потерянных” белков. Протеомика для анализа неоантигенов злокачественных опухолей. Протеомное дополнение к жидкой биопсии для диагностики злокачественных опухолей.
7. Протеомные методы анализа межбелковых взаимодействий. Протеомика фосфорилирования белков - анализ регуляторных каскадов в клетке. Температурное профилирование протеома для поиска лекарственных мишеней.
8. Место протеомики в системе омикс-технологий.
9. Протеогеномика и протеометаболомика. Основные базы знаний, содержащие информацию о белках. SwissProt, UniProt, NextProt, Атлас белков человека.
10. Хранилища данных по протеомике – Pride, PeptideAtlas.
11. Примеры клинических исследований с использованием протеомных технологий.
12. Анализ пространственной структуры белков в масштабах протеома. Роль протеомики в разработке лекарств.
13. Анализ белков в области выявления допинга. Терапевтический лекарственный мониторинг.