

РАЗРАБОТКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ: ПОИСК МОЛЕКУЛЯРНЫХ МИШЕНЕЙ И КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН

НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ И МОДУЛИ В ОБЛА-
СТИ РАЗРАБОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

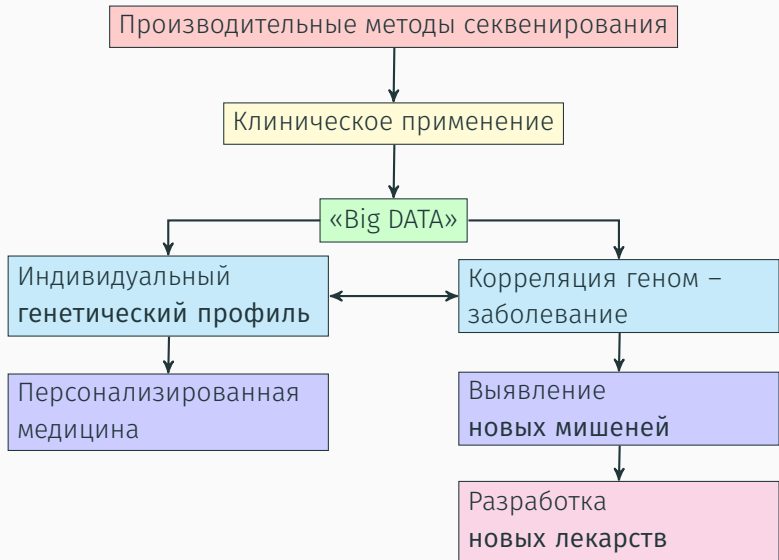
Андрей Головин, д.х.н.

10 ноября 2015 г.

Факультет биоинженерии и биоинформатики МГУ имени М.В.Ломоносова

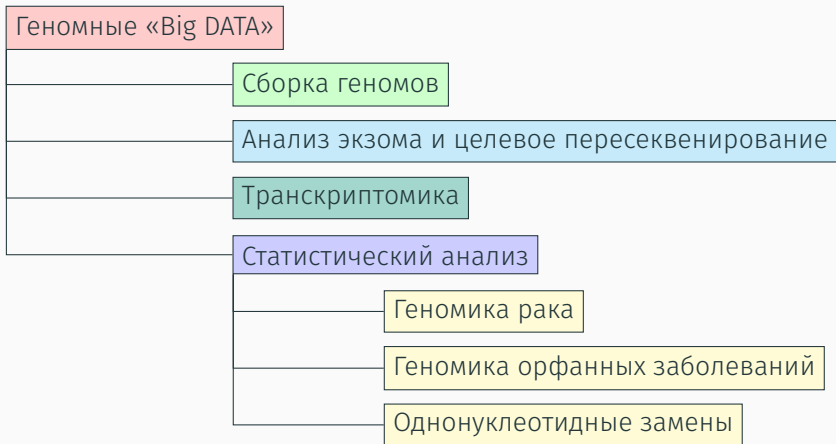


АКТУАЛЬНОСТЬ

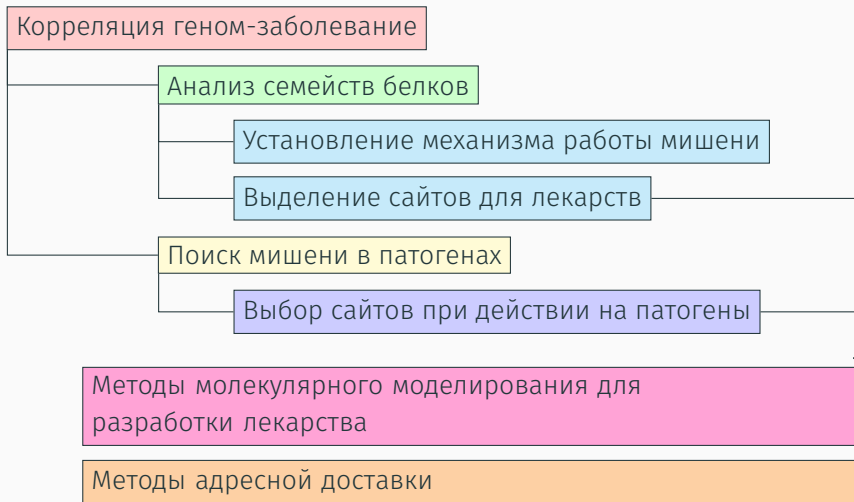


КОМПЕТЕНЦИИ

Анализ геномных «Big DATA» это раздел Биоинформатики



КОМПЕТЕНЦИИ В ПОИСКЕ МИШЕНЕЙ И РАЗРАБОТКЕ ЛЕКАРСТВ



- Биоинформатика: методы диагностики и новые подходы к решению медицинских проблем
- Разработка лекарственных препаратов: поиск молекулярных мишеней и компьютерный дизайн
- Методы адресной доставки лекарств в митохондри

БИОИНФОРМАТИКА: МЕТОДЫ
ДИАГНОСТИКИ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ К
РЕШЕНИЮ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ



РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- Молекулярная биология, базовый уровень
- Химия, базовый уровень
- Знание программирования не требуется

- Работа с экспериментальными геномными данными со специализированным программным обеспечением
- Применение гибких инструментов (R,Python) для статистического анализа
- Использование суперкомпьютерных ресурсов при применении молекулярного моделирования
- Использование программного обеспечения с открытым кодом и его оптимизация

- Преподаватели-специалисты в области биоинформатики
- Облачные вычислительные ресурсы



Общие параметры первого модуля:

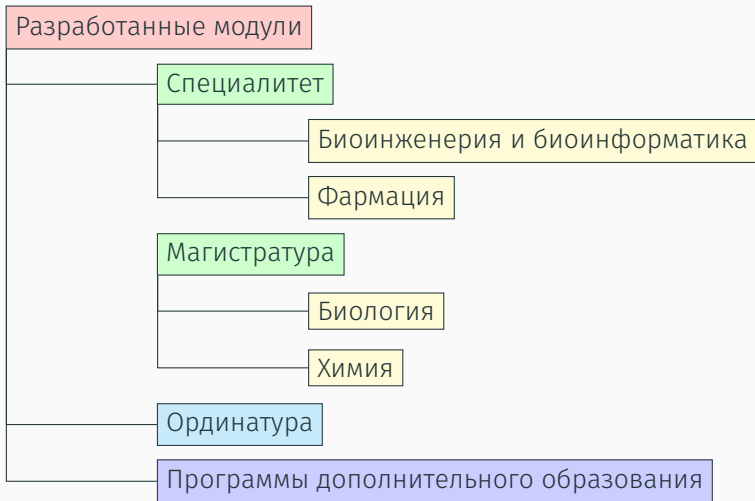
- Объем учебного времени составляет 15 зачетных единиц - 540 учебных часов, в том числе 220 часов контактной работы с преподавателем, 320 на самостоятельную работу.
- Виды учебной работы: лекции, семинары, практические занятия.
- Самостоятельная работа: реферирование, презентация, доклад, выполнение практической работы и т.д.

Состав первого модуля:

- Статистика для обработки данных секвенирования следующего поколения
- Связь между однонуклеотидными заменами и генетическими и онкологическими заболеваниями
- Анализ транскриптома и его применение в молекулярной диагностике

ВНЕДРЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ



- Приволжский (Казанский) федеральный университете.
- Первый МГМУ имени И.М.Сеченова.
- ООО "Фьюжн Фарма".