

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«Биоинформатика и анализ данных в биологии и медицине»
по направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика

Цель программы: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере деятельности, связанной с биологией, радиобиологией, химией, медициной, обладать общекультурными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Квалификация: магистр

Сроки обучения при очной форме обучения – 2 года;

Область профессиональной деятельности выпускников включает в себя: изучение фундаментальных положений и аналитических методов исследования в области биологии и информатики; подготовка специалиста, способного на профессиональном уровне работать с современными пакетами прикладных программ для решения медицинских и биологических задач.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- биологические системы различных уровней организации;
- процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии;
- молекулярно-генетические данные, метаболические пути,
- фармакологические мишени.

Особенности учебного плана: план составлен с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей. Основная образовательная программа высшего образования обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Основные базовые дисциплины: иностранный язык, биологическая статистика, программирование для анализа данных, математическое моделирование биологических процессов, организация и хранение данных (парадигмы современных СУБД), современные методы машинного обучения и др.

Специальные дисциплины: обработка изображений и компьютерное зрение, медицинская генетика, генетические алгоритмы, искусственные нейронные сети и искусственный интеллект и др.

Практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится две недели во 2 семестре для студентов после 1 курса. Производственная практика проводится две недели после 1 курса. Педагогическая практика проводится в третьем семестре четыре недели. Преддипломная практика проводится на втором курсе в 4 семестре.

Перечень предприятий для прохождения практики: МРНЦ им. А.Ф. Цыба, АО «НИФХИ» им. Л.Я. Карпова, НИЦ «Курчатовский институт», ФМБА России и др.