

Магистр Биологии 020400.68

Профиль Биоинформатика

Преимущество данной магистерской программы (уникальность или другие особенности)

В настоящее время во всем мире происходит стремительное развитие биоинформатики. Для разработки эффективных технологий теоретического анализа и компьютерного моделирования биологических систем и процессов необходима подготовка специалистов, владеющих биоинформационными подходами и методами.

Основной целью этой новой магистерской программы является подготовка высококлассных конкурентно способных специалистов в области биоинформатики. Обучающиеся в данной магистратуре получают возможность освоить все самые современные методы биоинформатики и молекулярного моделирования. Уникальность данной программы связана с тем, что на кафедре биохимии КФУ с 1995 проводятся работы в области биоинформатики. В рамках моделирования логической организации живой клетки были разработаны архитектура и язык программирования виртуальной машины для исследования биологических процессов, предложен компьютерный метод классификации микроорганизмов, проведены исследования по моделированию кинетики цепей биохимических реакций, созданы программные средства для представления биохимических реакций и моделирования их кинетики, проводится молекулярное моделирование структуры биологических макромолекул и межмолекулярного взаимодействия. Для высокопроизводительных расчетов используются суперкомпьютерные вычислительные кластеры, кроме того, для ускорения расчетов используются графические процессоры. Созданный на кафедре биохимии научный задел позволит магистрантам проводить научно-исследовательскую работу на самом современном уровне.

сотрудничество с российскими и зарубежными ВУЗами) и др.;

Активно развивается сотрудничество с биоинформатиками Института генетики, молекулярной и клеточной биологии (г. Страсбург), планируется

создание совместной магистратуры по биоинформатике и молекулярному моделированию с Университетом г. Страсбург.

коротко об учебном процессе, выпускающих кафедрах;

Реализация образовательной программы осуществляется выпускающей кафедрой биохимии. Весь профессорско-преподавательский состав кафедры имеет ученые степени докторов и кандидатов наук и практически в полном составе принимает участие в подготовке магистров.

Кафедра биохимии имеет собственный современный компьютерный класс с выходом в Интернет. Особое внимание в процессе обучения по образовательной магистерской программе «Биоинформатика» уделено применению инновационных образовательных технологий, что делает образовательный процесс интересным и эффективным.

– о порядке вступительных испытаний (со ссылкой на сайт Приемной комиссии);

Поступление в магистратуру «Биоинформатика» происходит на конкурсной основе. Вступительные испытания проводятся в форме устного экзамена, состоящему из вопросов по трем разделам: биохимия и молекулярная биология, математика, информатика. Подробнее с программой вступительного экзамена можно ознакомиться на сайте Приемной комиссии КФУ

- о перспективах будущего трудоустройства и карьерного роста.

В России есть потенциальный круг организаций, которым требуются специалисты-биоинформатики: научно-исследовательские институты РАН, РАМН, РАСХН, университеты РФ, фармакологические и биотехнологические компании, осуществляющие исследования и ведущих подготовку специалистов в молекулярной биологии, молекулярной генетике, генетической инженерии, биотехнологии, генотерапии, клеточной биологии.

В всем мире биоинформатика является одной из наиболее выгодных областей коммерческих инвестиций, что ведет к формированию огромного рынка труда для специалистов-биоинформатиков.