

**ФГБОУ ВО  
«Иркутский государственный  
университет»**



**Биолого-почвенный факультет**

**Кафедра физико-химической биологии,  
биоинженерии и биоинформатики**

*Выпускники специальности*

**«Биоинженерия и биоинформатика»**

*могут найти себя как в науке, так и в прикладных сферах (научно-исследовательские институты, медицинские учреждения, лаборатории судмедэкспертизы, высшие учебные заведения, предприятия, специализирующиеся на разработке и выпуске высокотехнологичной продукции, в том числе фармацевтической).*

*Отечественный и международный рынок труда испытывает дефицит специалистов в области биоинженерии и биоинформатики, перед ними открыты все двери – от отечественных исследовательских центров до представительных мировых IT-компаний.*

**Обучение ведётся  
на коммерческой основе – 15 мест  
Форма обучения очная  
Вступительные испытания –  
биология, русский язык  
математика (профильный уровень)**

# СПЕЦИАЛИТЕТ БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИОИНФОРМАТИКА

В современном мире всё больше появляется наук и профессий, которые находятся на стыке нескольких дисциплин. Кафедра физико-химической биологии, биоинженерии и биоинформатики осуществляет подготовку специалистов нового поколения в междисциплинарной области биоинженерии и биоинформатики.

Специальность Биоинженерия и биоинформатика - одно из перспективных направлений науки, возникшего на стыке физики, химии, биологии, математики и компьютерных технологий. Профессия молодая, стремительно развивается и имеет огромное социальное значение. Области исследования обширные.

Область профессиональной деятельности выпускников специальности «Биоинженерия и биоинформатика» включает:

- получение, изучение и применение различных биологических объектов, прежде всего организмов (от вирусов и одноклеточных до многоклеточных), а также биомакромолекул (например, искусственных белков);
- проведение различных биоинженерных исследований (культивирование клеток различного происхождения, создание генно-инженерных конструкций, клонирование и т.д.);
- обработку и последующий анализ большого массива информации по биологическим объектам (расшифрованных геномов, пространственных биомолекул);
- разработку методов молекулярной диагностики и выбора новых мишеней для лекарственных препаратов;
- создание специализированных и общедоступных биоинформационных сайтов;
- подготовку специалистов, способных преподавать биоинженерию, биоинформатику и смежные дисциплины в различных образовательных учреждениях (вузах, колледжах).

Необходимые теоретические знания и практические навыки экспериментальной работы формируются в рамках лекционных курсов, лабораторных и семинарских занятий. Углубленно изучаются биохимия, микробиология с основами вирусологии, иммунология, генная инженерия, биоинженерия, биоинформатика, основы биотехнологии, моделирование биологических систем, современные проблемы биотехнологии, молекулярная биология, биофармацевтика, нанобиотехнологии, инженерная энзимология, актуальные проблемы современной генетики, функциональная и структурная аннотация биополимеров, автоматическая обработка данных в биологии, биоматериаловедение, межклеточные взаимодействия, реконструктивная биоинженерия, молекулярные методы диагностики, белковая инженерия. Эти предметы позволяют подготовить как исследователя в области структуры, свойств, модифицирования биообъектов, а также специалиста-практика, реализующего современные научные достижения в промышленности. Полученные в стенах аудиторий знания и навыки закрепляются в рамках различных видов практик в научно-исследовательских институтах медико-биологического и физико-химического профилей, на кафедрах, в лабораториях вузов и предприятий.

**Контактная информация:  
ФГБОУ ВО «Иркутский  
государственный университет»  
Биолого-почвенный факультет  
Кафедра физико-химической биологии,  
биоинженерии и биоинформатики  
664011 г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 5  
Тел.: 24-18-70 (добавочный 109)**

*Приходите к нам учиться сегодня,  
чтобы лидировать завтра!*

