**Кафедра химической энзимологии Химического факультета МГУ.**

**Межфакультетский курс «Микроорганизмы, Ферменты и Медицина. Новые возможности».**

**Аннотация**

Курс включает в себя обсуждение структуры и функций таких важных компонентов нашей жизни как микроорганизмы и ферменты. В курсе будем говорить и о возможностях медицины. Многие, вероятно, помнят блокбастер «Крайние меры» с Харрисоном Фордом в главной роли. В основе сюжета – история создания препарата «Миозим» для лечения болезни Помпе, редкого генетического заболевания, от которого страдает любимая дочь главного героя. Благодаря его упорству, удается консолидировать усилия науки и биотехнологического бизнеса – и грозный недуг отступает. Подобных заболеваний, связанных с нарушениями лизосомального обмена, сегодня начитывается около трех десятков. Всё большая часть из них уже не является приговором благодаря ферментам заместительной терапии. Однако успокаиваться рано – редких генетических заболеваний на сегодня насчитывается несколько сотен.

Энзимология, вкупе с углубленным пониманием молекулярных механизмов различных заболеваний, а также развитие систем адресной доставки, разработка технологий генной терапии и прогресс в целом ряде смежных областей, всё чаще позволяют добиваться успеха в самых разных областях медицины. Сегодня практически невозможно представить медицину без использования ферментов и микроорганизмов. Приведем несколько примеров использования биопрепаратов в медицине. Открытие инсулина и его производство с помощью рекомбинантных микроорганизмов уже много десятилетий спасает жизнь многим больным диабетом. Открытие пенициллина, получаемого путем микробиологического синтеза открыло эру антибиотиков в сотни раз снизило смертность от инфекционных заболеваний.

Современные биофармацевтические препараты коренным образом изменили подходы к лечению многих заболеваний, еще недавно считавшихся неизлечимыми. Благодаря каким достижениям науки это стало возможно; каковы основные тенденции развития мировой био-фарминдустрии – об этом вы узнаете в нашем курсе.