

### 3 наиболее значимые потери организации “Институт биоинформатики” по модели Тойота и ЛТ

*Лучше всего начать читать с пункта 2, так как я написал его первым, и в пунктах 1 и 3 я на него чуть-чуть ссылаюсь.*

1) Почти все научные работники Института биоинформатики так или иначе вовлечены в преподавательскую деятельность. Следственно, им присуща проблема, обратная проблеме из п. 2, а именно постоянное переключение внимания и отвлечение (т.е. **лишние движения**) на помощь студентам, а также на какие-то административные задачи (документы, бюрократия и т.д.), которое приводит к потере фокуса с основной научной работы.

*Оценка:* будем основываться на исследованиях Глории Марк из Калифорнийского института в Ирвине, которые запечатлены в книге “Attention Span: A Groundbreaking Way to Restore Balance, Happiness and Productivity”. Согласно этой работе, после даже короткого прерывания (например, пришедшее письмо на электронную почту или короткое обращение студента) человеку требуется в среднем около 23 минут, чтобы полностью вернуть фокус на первоначальную сложную задачу. За весь 8-часовой рабочий день накапливается вплоть до нескольких подобных “восстановительных” часов. Возьмём оптимистичный прогноз: 2 часа = 25% от всего рабочего дня. Таким образом, реальная продуктивность исследователей составляет 75% от максимально возможной. Вспоминая годовую прибыль за 2024 год в 6,2 млн. рублей, получаем потенциальную прибыль (т.е. такую, если бы исследователи работали в 100% от своих возможностей) в 6,2 млн. рублей / 75% = 8,25 млн. рублей => наши потери от этой проблемы составляют 8,25 млн. рублей – 6,2 млн. рублей = **2,05 млн. рублей.**

2) Значительная часть преподавателей института – практикующие специалисты в своих областях. С одной стороны, это является преимуществом, т.к. студенты получают знания от людей, занимающихся на рубеже науки; с другой стороны – преподаватели такого вида зачастую имеют очень плотный график, что вызывает **ожидание** со стороны студентов, обращающихся к ним по тем или иным причинам (задать вопрос по пройденному материалу, проверить выполненную ими лабораторную работу и др.).

*Оценка:* текущий рейтинг Института биоинформатики, согласно рейтинговой группе RAEX, оценивавшей образовательные программы по биотехнологии и биоинженерии, составляет 66,64 (где 100,00 – это МГУ). Допустим, от негативных отзывов студентов, этот рейтинг упадёт до 60,00. Падение составило 6,64 пункта = 10% от исходного рейтинга. Если предположить, что прибыль организации прямо пропорциональна её рейтингу, то и прибыль (которая состоит не только из денежных средств, которые Институт биоинформатики берёт за свои образовательные услуги, но и из оплаты за исследования на заказ, из премий, грантов и др.) упадёт на 10%. Прибыль за 2024 год, согласно отчёту ФНС, составила 6,2 млн. рублей => потенциальная прибыль составила бы 6,2 млн.

рублей / (100% - 10%) = 6,2 млн. рублей / 90% = 6,9 млн. рублей => **потери составляют 700 тыс. рублей.**

3) Проблемы в коммуникациях между специалистами смежных, но разных областей (например, биолога и биоинформатика; о причинах подобных проблем рассуждать не будем), могут приводить к тому, что биоинформатик сделает неправильный анализ данных и посчитает не ту статистику, о которой его просил биолог. Такие потери мы отнесём к **дефектам (переделкам)**.

*Оценка:* согласно исследованиям PMI (Project Management Institute), компании теряют примерно 97 млн. долларов на каждый 1 млрд. долларов именно из-за проблем с коммуникациями между заказчиком и исполнителем, т.е. 9,7%. Если конечную прибыль института за 2024 год в 6,2 млн. рублей (см. *оценку* пункта 2) принять за конечные 100% - 9,7% = 90,3%, то потенциальная прибыль, которая могла бы быть, если бы не подобные ошибки, составит 6,2 млн. рублей / 90,3% = 6,85 млн. рублей. Разница между потенциальной и конечными прибылями, т.е. искомые нами потери, составят 6,85 млн. рублей – 6,2 млн. рублей = **650 тыс. рублей.**