

Домашнее задание 10.

1. Кратко (!) сформулируйте вопрос, на который вы пытаетесь ответить в рамках своей курсовой работы.
2. Также кратко (!) расскажите, как именно вы планируете это сделать.
3. Придумайте и опишите небольшое исследование с применением любого секвенирования и любой пробоподготовки, которое могло бы помочь вам в исследовании заявленной выше проблемы. Аргументируйте свой выбор и опишите ожидаемые результаты.

Результат ваших размышлений запишите в виде короткого текста, который пригодится на коллоквиуме.

Пример:

1. Как дедлайны влияют на суточный ритм студентов?
2. Для исследования этого вопроса мы поймали трех разнополых студентов и в течение целого года фиксировали их распорядок дня, физическую активность, а также заставляли их сообщать обо всех отчетно-зачетных мероприятиях и заполнять опросник об уровне тревожности. Далее мы планируем с помощью корреляционного анализа исследовать связь близости дедлайнов с продолжительностью сна и уровнем тревожности.
3. Если бы у нас было много денег, времени и большой и мощный вычислительный кластер, то было бы здорово у каждого студента еще брать на анализ кровь и слюну утром и вечером ежедневно. Предполагается реализация протокола секвенирования РНК популяции клеток, чтобы изучить динамику экспрессионного профиля. Мы бы сконцентрировались в первую очередь на экспрессии генов, являющихся компонентами циркадной регуляторной системы (CLOCK, CRY1 и др.). Можно было бы оценить фазы и амплитуды экспрессии этих генов и попытаться детектировать смещение этих фаз в период дедлайнов. Отдельно было бы интересно сравнить экспрессию этих генов в крови и слюне, а также обратить внимание и на другие дифференциально экспрессирующиеся гены, продукты которых могли бы быть вовлечены в исследуемые процессы.