

ПРОГРАММА
Эколого-просветительского мероприятия,
посвящённого Дню российской науки
«ДНК – главная молекула жизни»
8 февраля 2022 г.

Формат мероприятия: стационарный маршрут, мастер-класс и научно-популярный лекторий

Аудитория: школьники и семейные группы, возрастные ограничения 6+.

12:00 – 12:45 Научно-популярный лекторий «42. Коротко и ясно» «Тайны молекулы ДНК».

Локация: Экспозиция «Эволюция жизни в океане», видеозал с амфитеатром в экспозиции «Меловой период»

1. «Леди ДНК». История открытия молекулы ДНК. Роль этого открытия в современной биологии.

2. «Геном человека: ДНК – не приговор». В 2003 году полностью расшифровали геном человека, что это даёт в перспективе.

3. «Когда воскресят динозавров? – возможности современной генетики». Молекула ДНК в палеонтологических образцах сохраняется не больше 2 млн лет, поэтому воскресить динозавров увы, не удастся, а вот с мамонтами - вопрос открытый.

12:00 - 15:00 Стационарный маршрут «ДНК – главная молекула жизни»

Локация: экспозиции «Эволюция жизни в океане» и «Микромир»

1 станция «Алфавит ДНК – всего 4 буквы». На станции рассказывается о генетическом коде, о принципах кодирования, почему только 4х нуклеотидов достаточно для записи информации о 20ти аминокислотах. Проводится параллель с другими шифрами кодирования (азбука Морзе, компьютерный двоичный код).

2 станция «ДНК – ключ к пониманию эволюции». Мутации (ошибки в ДНК), поддержанные естественным отбором, передаются следующему поколению. Так постепенно происходит изменение генотипа и фенотипа, в долгосрочной перспективе это приводит к эволюционным изменениям.

3 станция «Почему молчащие гены начинают говорить?» Сколько в геноме молчащих генов? Что такое атавизм? Почему рождаются дельфины с задними плавниками? Какие молчащие гены есть у человека?

4 станция «ГМО – за и против» Генетически модифицированные организмы широко применяются в науке и сельском хозяйстве. Возникает вопрос: могут они нанести вред человеку или природным экосистемам?

5 станция «Как увидеть ДНК?». Длина молекул ДНК в одной клетке равна 1 м 75 см. Как ДНК помещается в ядре клетки? Упаковка ДНК – это дело особых белков – гистонов. Самая плотная компактизация ДНК происходит при образовании хромосом во время деления клетки. На станции демонстрируются под микроскопами препараты делящихся клеток в корешках лука и кариотип (хромосомный набор) человека.

12:00 – 15:00 Мастер-класс «Молекулярная мастерская»

Локация: холл после Микромиира

Изготовление модели ДНК в техниках оригами.