

Описание Программы путешествия Трек «Наука». Двухдневный маршрут «Тайна северной экспедиции» Первый день маршрута

9:00 – Прибытие в Костомукшу. Встреча на вокзале. Трансфер и завтрак в кафе.

10:00–11:00 – Посещение городского музея, интерактивная композиция «Хронограф Костомукшского места рождения», знакомство с городом, историей появления и использования железа, технологиями добычи руды и производства из неё различных продуктов, профессиями горно-обогатительного комбината.

11:00–13:00 – Посещение природного заповедника «Костомукшский». Вы узнаете о реальных местах, где наши предки добывали железо, каким образом оно появлялось, сможете провести химические опыты, подтверждающие наличие железа, рассмотреть «монеты водяного» под микроскопом, установите фото-ловушки на экологической тропе «Удивительное рядом» и снимите показания, изучите растения под микроскопом, изготовите оберег на счастье и удачу. Познакомьтесь с уникальными заповедными профессиями, такими как териолог, мирмеколог. Узнаете, кто такой кузнец и проведете расчет технико-экономического обоснования открытия мини-предприятия по производству кованных изделий по технологии художественной (холодной)ковки.

13:00–14:00 – Обед.

14:00–17:00 – Посещение ведущего комбината по добыче и переработке железной руды в России, АО «Карельский окатыш» или Костомукшского политехнического колледжа.

На АО «Карельский окатыш» Вы сможете посетить смотровую площадку карьера «Центральный» глубиной 375 метров и увидеть мощную горную технику, а именно буровые станки, экскаваторы с ковшами, способными вместить целую комнату и самосвалы максимальной грузоподъемностью 236 тонн. Основная продукция комбината - железорудные окатыши, которые в дальнейшем используют в производстве стали. Каждый участник экскурсии сможет забрать несколько железных «колобков» с собой.

В Костомукшском политехническом колледже участники не только увидят возможности современного оборудования, но и сами попробуют себя в профессии, пройдут профессиональные пробы по профессиям на выбор: обогатитель полезных ископаемых, сварочное производство, техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, ремонтник горного оборудования, машинист на открытых горных работах. Кулинарный мастер-класс карельской кухни «Волшебный мусс Виспиууро».

17:00–17:45 – Иммерсивная прогулка «Привет, Костомукша!» Что может наука? Наука может создавать города! Мы наденем наушники и отправимся на прогулку по страницам одновременно и истории города, и учебников по геологии, экономики, физики и химии. Исследуем стены домов специальными инструментами, услышим воспоминания первооткрывателей Костомукши, проведем настоящий химический опыт с сарафаном!

17:45–18:10 Посещение лавки ремесел, приобретение сувениров.

18:10–19:00 – Ужин в кафе. Трансфер на ж/д вокзал.

20:15 – Отправление поездом в Петрозаводск.

Второй день маршрута

08:42 – Прибытие в Петрозаводск. Встреча на вокзале. Завтрак в кафе.

09:30–11:00 – Экскурсия по Петрозаводску, знакомство с историей и экономикой города. Экономика – наука, изучающая пути удовлетворения постоянно растущих потребностей общества в условиях ограниченности ресурсов. Введение в экономическую историю и географию Петрозаводска (металлургия, лесозаготовка, добыча камня и другие отрасли).

Вы узнаете об экономическом развитии Петрозаводска с петровских времен до наших дней, торговых путях, казенных заводах, кустарных промыслах, советских предприятиях и частном бизнесе новейшего времени. Познакомитесь с особенностями регионального хозяйства и его отраслевой специализацией. Обсудите влияние военно-стратегических факторов на развитие экономики города и региона. Увидите основные городские достопримечательности XVIII-XX веков, памятники, рассказывающие о промышленном развитии города и региона (памятники Петру Первому - объект культурного наследия федерального значения, выдающемуся промышленнику, металлургу и инженеру Чарльзу Гаскойну), арт-объекты современного времени (гигантский памятник комару, сделанного на базе трелевочного трактора ТДТ-40). Узнаете о академике Озерцековском, лингвисте Фортунатове и о других учёных, изучающих наш северный край.

11:15–13:15 – Экскурсия в Петрозаводский государственный университет с посещением научно-исследовательского центра по аквакультуре. Рыболовство, а ныне и рыбоводство – отрасли, исторически сформировавшиеся на базе многочисленных водоемов Русского севера. Участники маршрута познакомятся с такими сферами профессиональной деятельности, как искусственное воспроизводство и товарное выращивание рыб и других объектов аквакультуры; инженерное дело в рыбоводстве; автоматизация объектов аквакультуры. Школьники смогут увидеть садки с различными видами рыбы, узнать об условиях обитания, кормах, статьях затрат, рисках и прибыльности хозяйств такого рода, ознакомиться с системой автоматизации, разработанной сотрудниками ПетрГУ на основе искусственного интеллекта.

Школьники примут участие в научном мастер-классе «Эксперимент по качеству воды и кормов для рыб», где оценят pH воды и определят, подходит ли она для содержания рыбы, решат экономическую задачу на определение выручки от продажи рыбы.

13:25–14:15 – Обед. Во время обеда Вы увидите уникальные макеты местных достопримечательностей: петровский пушечный завод, остров Кижь, перрон станции Рускеалы, певческое поле в Сортавала, водопад Кивач. И, конечно, маленький поезд, который привезет Вам вкусный напиток или десерт!

14:30–16:30 – Посещение Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук» (КарНЦ РАН) или Национального музея Республики Карелия.

«Карельский научный центр Российской академии наук» - посещение археологического музея или музея прикладных экологических исследований и коллекции аномальной древесины.

Проведение профессиональных проб по профессиям на выбор: археолог (участники попробуют себя в качестве исследователя по изучению археологических источников: керамики, каменных орудий и петроглифов), геолог (работа с геологическим и электронным микроскопами, палеонтология - работа с древними окаменелостями растений и животных), социолог (разработка программы социологического опроса, анкеты), лаборант химического анализа (определение содержания нитратов в 2-3 образцах овощей и/или фруктов), химик-аналитик (выполнение построения калибровочной прямой для определения азота в различных образцах).

Национальный музей Республики Карелия - тематическая экскурсия, в которой посетители познакомятся с историей образования минералов, их названием, например, шунгит, гранит, мусковит, а также с освоением природных богатств края в различные периоды и их применением. Заканчивается экскурсия интерактивным занятием «Заводских дел мастер», где можно окунуться в историю развития заводского дела, в эпоху Петра I (Петровский завод) и времена Екатерины II (Александровский завод). Школьники узнают, чем занимались рудознатцы, кто такие углежогги, смогут попробовать себя в древних профессиях горно-литейного дела, сложить углежогную яму, а также определить минерал по описанию.

16:45–17:00 – Магазин сладких карельских сувениров. Трансфер на ж/д вокзал.

17:30 – Завершение программы.