Приблизительные тексты аудиогида для экотропы, который предполагается разместить в системе izi.Travel. Тексты исходят из нынешнего наполнения стендов, которе надо перерабатывать, а количество стендов увеличивать.

На входе на тропу. В идеале тут должен стоять указатель с QR-кодом, отсылающим к аудиогиду.

Здравствуйте!

Мы рады приветствовать вас на экологической тропе Кандалакшского заповедника!

Мы приглашаем вас в путешествие, но не просто в поход по лесной дороге, а в путешествие во времени. Пройдя по этой тропе, вы перенесетесь на несколько столетий, а то и тысячелетий, назад, когда здесь еще не было поселка Лувеньга, не было Кандалакши, но уже была удивительная природа Севера, полная красоты... и опасностей. Итак, если вы готовы, то включите воображение и двигайтесь к нашей первой остановке, которую вы найдете, пройдя по тропе +++ метров. Будьте внимательны и острожны... Вперед!

Остановка 1.

С прибытием, дорогие путешественники. Несколько столетий назад в том месте, где вы стоите леса не было. Лес был лишь где-то вдали у самого подножья сопок, а в том месте где вы сейчас стоите был огромный приморский луг. И если бы вы попали на него в конце мая или в июне, то вы бы увидели, что этот луг словно снегом покрыт ковром белых цветов, в который кое где были бы вкраплены небольшие деревца. Но давайте по порядку. Граница между лесом и морем на берегах Белого моря постоянно смещается. Почему так? Скоро узнаете. Сейчас отметим лишь, что в том месте, где вы сейчас стоите море постепенно отступает, а лес надвигается. Приморских же луг - это переходная зона между этими двумя стациями. Если вы немного пройдете в сторону моря, то вы увидите эту пограничную зону. Самым многочисленным растением приморских лугов Беломорья является шведский дерен (ученые называют его Chamaepericlymenum suecicum). На самом деле, эти белоснежные образования, которые вы видите, это вовсе не цветки, а соцветия. Сами цветки невзрачные с темными лепестками. Приглядитесь. К августу этот белоснежный луг прибретет кроваво красный оттенок. Это созреют плоды дерена. Они сухие и бесвкусные, но для лесных птиц и млекопитающих, выходящих на приморский луг в поисках пищи, они вполне пригодны.

Среди белоснежного покрова вы сможете отыскать молодые деревца. Обычно это осина или береза, иногда, в сырых местах, это может быть ива. Это пионеры леса. Скоро, спустя несколько десятилетий, деревца повзрослеют. Но жизнь их не будет долгой, березовые или осиновые рощи в естественных условиях на берегах Белого моря образуются редко. По мере развития событий, о которых разговор впереди, эти лиственные породы сменяются хвойными деревьями, елью и сосной. Посмотрите вокруг внимательно и поищите в радиусе нескольких метров одинокую осину. Она тут есть! Это последнее напоминание о событиях, связанных с зарастанием приморского луга, свидетелем которого было это дерево. Наша следующая остановка будет через ++ метров.

Остановка 2.

Всего несколько десятков лет и лес полностью заместил приморских луг. Теперь вокруг нас шумит северная тайга. Почему приморский луг отходит вслед за отступающим морем, а лес наступает? Ответ очень простой. Берег постепенно поднимается. Медленно, по 8-10 миллиметров в год, но поднимается. Заметим, это не море опускается, а поднимается земная кора. Силы, за счет которых происходит это движение, зародились несколько тысяч лет назад и мы постепенно в нашем путешествии дойдем и до них. А пока давайте посмотри на лес, который нас окружает. Основную массу деревьев здесь составляют сосны и ели. В наших лесах представлен в основном только один вид сосен, который ученые называют Pinus silvestris. Зато ели представлены несколькими видами, различать которые могут лишь опытные ботаники. Да к тому же эти виды могут скрещиваться, производя вполне жизнеспособные межвидовые гибриды.

Поднятие земной коры делает и без того тонкий слой почвы все более и более бедным. Пригодная для большинства растений увлажненная почва остается лишь в низинках. Здесь вы сможете найти кустарнички черники и брусники. Впрочем, эти растения будут обильны лишь неподалеку от берега моря. Однако на более высоких участках выветривание обнажило скалы и в тих суровых условиях могут жить лишь немногие организмы. Самыми неприхотливыми организмами, которые в массе заселяют обнаженные скалы являются лишайники. Приглядитесь к их слоевищам. Вы не найдете у них корни, стебли и листья. Это не растения! Это особые грибы, которые существуют в симбиозе с одноклеточными водорослями. Водоросли, живя в теле гриба, получают необходимую для них влагу и минеральные соли. Гифы же гриба оплетают клетки водорослей, вытягивая из них питательные вещества, которые водоросли производят в процессе фотосинтеза. Эдакий огород внутри себя. Благодаря такому сожительству, лишайники менее зависимы от внешних условий, чем растения. Это и позволяет им жить в столь неблагоприятных условиях. Оглянитесь вокруг, вы найдете лишайники и на стволах деревьев (такие формы называются эпифитными), найдете лишайники и на поверхности земли (такие лишайники обозначаются как эпигейные). Многочисленные эпигейные лишайники иногда формируют сплошной покров, который занимает все пространство под соснами. Встречаются и уж совсем неприхотливые формы, которые тонкой коркой покрывают поверхность камней. Это эпилитные лишайники.

Однако лес это не только растения и грибы... Это еще и много-много видов разнообразных животных, населяющих чащу северной тайги. И некоторые из этих животных весьма опасны для пришельцев из будущего. Давайте познакомимся с ними.

Идем к следующему пункту нашей тропы, но тихо и аккуратно....

Остановка 3.

Первозданные леса Беломорья несли смертельную опасность для чужаков. Угроза исходила не только от волков, которые лишь изредка забредали в эти не столь богатые дичью места. Напасть на человека могли и рыси, и росомахи, которые тоже были некогда обильны в этих местах. Однако самым грозным обитателем древнего леса был бурый медведь. Однако не стоит впадать в панику и сразу искать ближайшее дерево, чтобы забраться на него при появлении хозяина леса. Как добыча, вы, скорее всего, медведя не столь заинтересуете. Питаться людьми слишком хлопотно, есть еда и попроще. Медведи всеядны. Они прекрасно могут есть не только мясо (кстати, обычно они предпочитают мертвечину), они любят полакомиться и ягодами, и мравьями, и яйцами уток. Иногда медведи даже специально выходят во время отлива на обнажившееся морское дно, чтобы поесть морских моллюсков, мидий. Короче, они предпочитают пищу не очень подвижную и не столь активную. Мы не в медвежьем вкусе. Больше всего неприятностей следует ожидать если вы не помешаете привычной жизни медведя. Не стоит нарушать сон животного, он часто спит в высокой прибрежной траве. Конечно не нужно мешать медведю есть. Ни в коем случае нельзя его подкармливать. Если вы его пару раз покормите, а потом, забудете это сделать, он сам возьмет то, что ему причитается. И самое главное, не не приближайтесь к одиноко резвящимся медвежатам. Одни они никогда не гуляют. Где-то сидит их мама и внимательно наблюдает за происходящим. И ей совсем не понравится если какое-то крупное да еще и двуногое животное будет приближаться к ее детям. Поэтому, встретив медведя, извнитесь и, не свершая резких движений, спокойно, без криков медленно уходите в противоположную от медведя сторону. Он, скорее всего, тоже постарается уйти от вас подальше. Кстати, пришельцам из будущего, оснащенным фотоаппаратами и прочими неприличными приборами, не стоит медведя фотографировать. Немигающий глаз объектива вряд ли принесет спокойствие в душу хозяина леса, и без того возмущенного вашим непрошенным появлением.

Вернувшись в наш современный мир, помните, что медведи все еще считают себя хозяевами леса, в котором мы, по-прежнему, лишь гости. Но давайте двинемся к следующей остановке и посмотрим кого, кроме медведей мы сможем увидеть или услышать в первозданном лесу на берегах Белого моря.

Остановка 4.

Лес полон жизни. Если никуда не торопится, то, стоя на одном месте, можно увидеть или услышать огромное количество лесных животных. Больше всего, конечно, вы увидите комаров. Это тоже обитатели леса. Без них никак. Тем более если рядом есть водоемы, где развиваются личинки и куколки этих насекомых. Конечно же комары пьют кровь не только у людей, которые здесь появляются лишь изредка. Вокруг в массе бегают полевки, зайцы, летают птицы... Поэтому обрызгайте себя репеллентом и постарайтесь увидеть что-нибудь еще кроме гнуса...

Проще всего увидеть птиц. Если вы выбрались на нашу тропу в мае или июне, то вы сможете услышать пение сразу несколько видов. Послушайте... Больше всего видов можно встретить на границе разных стаций, на опушках, на просеках.

Послушайте лес и сравните то, что вы слышите, с голосами птиц, которые вы можете послушать в записи (http\\+++++). Кстати, пение птиц - это не радостное, беззаботное щебетание, как иногда считают мастера художественного слова. Это одно из проявлений напряженной борьбы за существование. Задача песни, которую издает, самец - это пометить гнездовую территорию, отпугнуть конкурентов и привлечь самку. На человеческий язык песню можно перевести приблизительно такой фразой: “Я самый крутой, это моя территория! Мужик, сунешься получишь в клюв! Приди ко мне любимая...”

Если вы захватили с собой бинокль, то попробуйте разглядеть птиц и определить их, используя онлайн определители. (http\\+++++). Стоя на этом месте, опытный орнитолог может обнаружить более десяти разных видов птиц. Попробуйте.

Если уже устали или вас заели комары, то идите к следущей остановке, которая будет у труб, по которым протекает небольшая речушка.

Остановка 5.

Здесь мы остановились, чтобы посмотреть на то, как выглядели эти места около 10-12 тысяч лет назад. Еще 20 тысяч лет назад никакого Белого моря, по сути дела, не существовало. Вся котловина будущего Гандвика была занята огромной глыбой льда. Толщина этого ледника в некоторых местах достигала нескольких километров. Однако около 15 тысяч лет назад началось потепление климата, в котором, кстати, не было вины человечества, которого толком еще не существовало. Потепление определялось изменением конфигурации расположения материковых плит и сменой характера морских течений. Это потепление привело к таянию ледника и высвобождению гигантского количества пресной воды. Поначалу высвобожденная вода сформировала огромные озера. Существующие в наше время многочисленные озера Феноскандии - это осколки тех гигантов. Поначалу берега этих озер были безжизненны. Однако постепенно южный ветер приносил сюда споры мха-сфагнума, который начал процесс колонизации озер. Образовавшаяся из мхов сплавина разрасталась. Так начали формироваться болота. Постепенно болота заселялись высшими растениями, семена которых из южных широт приносил не только ветер, но и перелетные птицы, которые начали постепенно осваивать север.

Постепенно берега озер зарастали сплавиной, на которой медленно, но верно, обосновывался почти такой же лес, который формировался на берегу моря. Мелководные озера исчезли очень быстро. На их месте сформировались болота, которые постепенно заменились лесом.

Здесь, в этой точке, вы видите лишь маленький фрагмент удивительного болотного ладшафта. Болота это мощнейший резервуар воды и среда обитания огромного количества организмов. Чуть подробнее мы посмотрим на болота на нашей следующей остановке.

Остановка 6.

Здесь процесс зарастания болота лесом уже зашел достаточно далеко. Уже нет сплавины и можно посуху пройтись и посмотреть на то, что живет на болоте. Приглядитесь внимательно и вы сможете обнаружить весьма необычное растение. Это мелкий кустарник, тоненькие веточки которого покрыты округлыми изрезанными листьями. Трудно узнать в этом растении березу. И тем не менее, это представитель того же рода, рода Betula, к которому относится наша привычная береза. Вообще-то этот род, Betula, достаточно крупный и в наших широтах обитает сразу несколько видов. Почему же тогда это все березы? Ответ очень простой - у всех этих видов очень сходно организованы цветки. Форма же цветков свидетельствует о том, что у всех этих видов был общий предок.

Здесь же, на болоте, если поищите внимательно, то сможете найти еще одно типичное для болот растение - это росянка. Ее научное название Drosera ratundifolia. Это хищное растение. Насекомые, севшие на клейкие волоски росянки, погибают и под воздействием ферментов растения происходит разложение тел жертвы. Но! Росянку, в отличие от других хищников, интересует не энергия, запасенная в тканях добычи, а азот, который входит в состав покровов насекомых. Азота очень мало на болотах и его поиски иногда требуют и таких экзотических решений.

Если пройдетесь по кочкам представленным на болоте, то можете обнаружить и мелкие ползучие побеги клюквы. По научному клюква называется Oxicoccus. В переводе это означает кислый шарик.

Ближе к августу поверхность болот будет покрыта похожими на вату пушинками. Это семена пушицы, Eriaphorum.

Ну что ж, давайте сделаем последний рывок и постараемся понять, наконец, почему же так сильно изменились ландшафты Беломорья, что же заставляет подниматься земную кору, а море постепенно отступать. Вперед, к нашей последней остановке.

Остановка 7.

Этот текст я даже не стал писать, так как здесь надо ПОЛНОСТЬЮ переделать наполнение стендов (если придерживаться общей канвы экскурсии, как путешествия во времени). А еще лучше бы и добавить стендов еще. Как минимум нужен стенд с историей формирования Белого моря, схемой поднятия суши и т.п. Здесь, на поляне, хорошо видны маршевые луга, изолированная лагуна, можно показать приливно-отливное течение и понаблюдать водоплавающих птиц. Всю эту информацию надо сделать заново, ее на стендах нет.

Здесь же, на поляне, должен быть стенд с QR кодом для благотворительных взносов.

К развитию концепции.

Щит с QR кодом, предлагающим послушать аудиогид, надо поставить на мысу со стеллой. Здесь можно сделать виртуальную экскурсию по литорали. Народу там много тусит и этот ресурс пропадает зазря.