

Тундра: холодный край с коротким летом и яркой жизнью

Северный мир, где даже холод умеет удивлять.

Северная равнина, полная тайн

01

Тундра протянулась у берегов Северного Ледовитого океана в Евразии и Северной Америке. Здесь очень холодно, деревьям трудно расти, а простор кажется почти бесконечным.

Климат тундры: холод почти круглый год

01

Зима здесь очень долгая и занимает большую часть года. Морозы держатся долго, а тёплые дни случаются редко и ненадолго.

02

Лето короткое и прохладное. За это время природа должна успеть проснуться, зацвести и дать семена, словно спешит на важную встречу.

03

Осадков немного, но земля остаётся сырой: холод не даёт воде быстро уходить вниз. Сильные ветры делают погоду ещё более суровой.

Вечная мерзлота под ногами

Под тундрой лежит вечная мерзлота — земля, которая не оттаивает полностью даже летом. Из-за этого корни растений могут уходить только в тонкий верхний слой.

Мерзлота делает поверхность неровной и влажной. После таяния снега и летних дождей вода задерживается сверху, поэтому земля часто кажется мягкой и бугристой.

Растения тундры: низкие, но стойкие



Мхи

Мхи умеют расти там, где холодно и ветрено. Они образуют мягкий ковёр на земле и быстро оживают в короткое лето.



Лишайники

Лишайники очень выносливы и почти не боятся мороза. Они медленно растут, зато хорошо переносят сухой ветер и холод.



Карликовые кустарники

Карликовая берёза и полярная ива остаются низкими. Так им легче прятаться от ветра и сохранять тепло у самой земли.



Спешка летнего сезона

Тундровые растения быстро используют короткое лето. Они торопятся распустить листья, зацвести и дать семена до возвращения морозов.

Лишайники — любимая зимняя еда оленей

Зимний обед под снегом

Когда тундру покрывает снег, северный олень ищет лишайники под его слоем. Это очень важная пища в холодное время года. Без неё животным было бы гораздо труднее пережить длинную зиму.

Оленье моховое царство

Лишайники часто называют оленьим мхом, хотя это не мох. Они растут медленно, зато могут жить в холоде и на ветру. Такие растения выглядят скромно, но для тундры они по-настоящему ценны.

Хрупкая пища, которую нужно беречь

Если лишайники повреждаются, они восстанавливаются очень медленно. Поэтому любое вмешательство в природу тундры может сразу сказаться на животных. Для северного оленя сохранение лишайников — вопрос выживания.



Животные тундры: кто живёт в северном краю

01

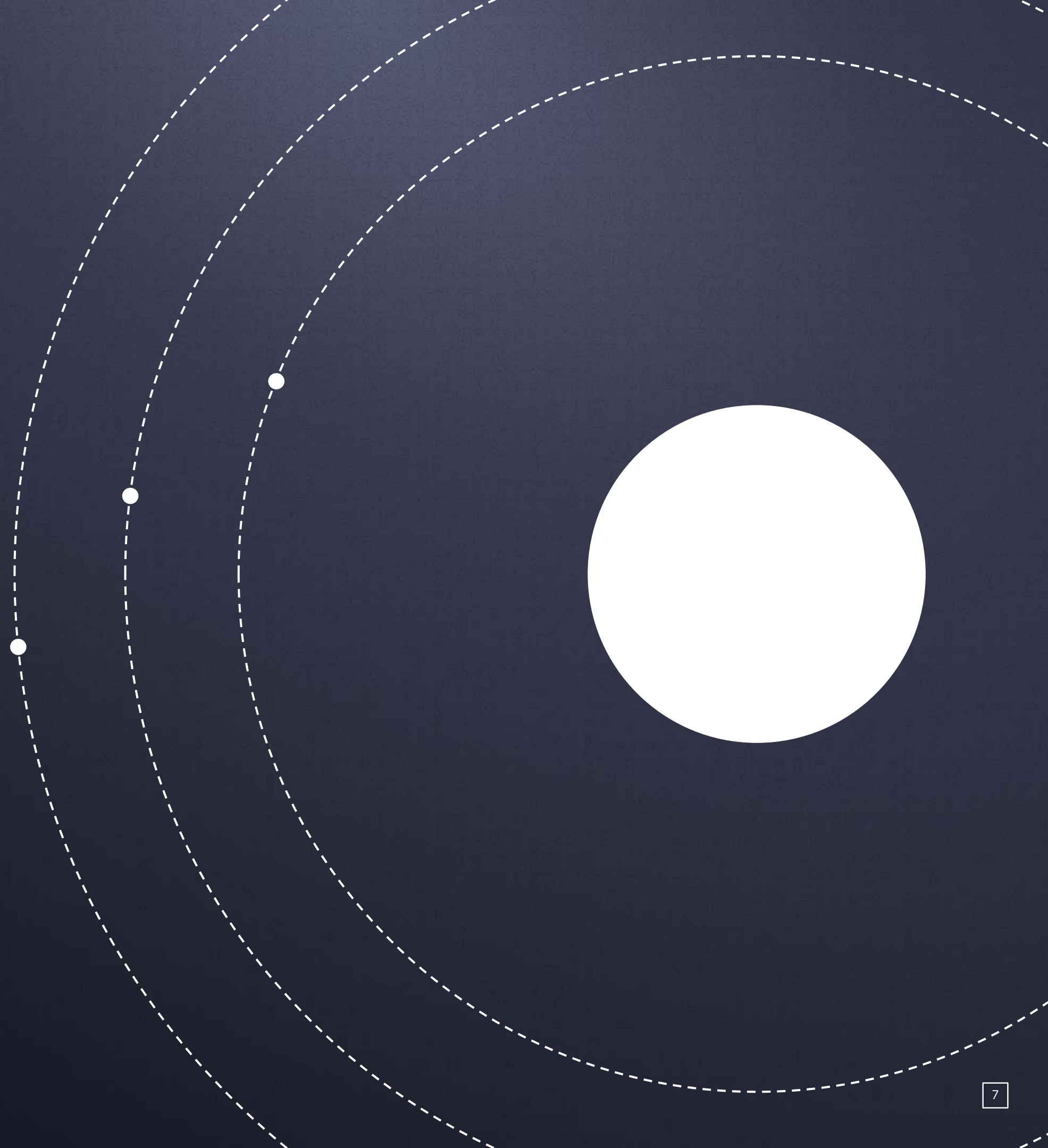
Северный олень, песец и лемминг умеют жить в морозе и ветре. У них густой мех, тёплый подшёрсток и быстрые лапы, которые помогают искать корм и спастись от холода.

02

Белая сова и полярная куропатка хорошо чувствуют себя на снегу. Их перья помогают сохранять тепло, а белая окраска делает их менее заметными для врагов.

03

Волк и другие хищники тоже встречаются в тундре. Здесь выживает тот, кто быстро находит пищу, умеет двигаться по снегу и не боится долгой зимы.



Северные хитрости животных тундры

01

У песца короткие уши и густой хвост. Так он теряет меньше тепла и может дольше оставаться активным даже в сильный мороз.

02

Лемминги прячутся в норах и под снегом. Там им теплее и безопаснее, чем на открытом ветру, где холод щиплет сильнее, чем утром умывальник.

03

Белая окраска помогает животным сливаться со снегом. Благодаря такой маскировке им легче скрываться от хищников и подкрадываться к добыче.

04

Все эти особенности называют приспособлениями к жизни в тундре. Они помогают животным не просто выживать, а уверенно жить в суровом северном краю.

Лето пробуждает тундру

Быстрое цветение

Летом в тундре появляются яркие цветы и свежие побеги. Растения торопятся использовать каждый тёплый день, потому что времени на рост у них совсем немного.

Жизнь, которая спешит

В тундру прилетают птицы, а насекомые становятся особенно заметными. Животные стараются запастись кормом, ведь уже скоро летняя сказка закончится.

Полярный день и полярная ночь

Полярный день

Солнце долго не уходит за горизонт, и вокруг светло почти круглые сутки. Такой светлый период помогает растениям и животным быть активными дольше.

Переход к темноте

Постепенно светлых часов становится меньше. Природа как будто готовится к длинной северной зиме и меняет свой привычный ритм.

Полярная ночь

Солнца почти не видно, а день очень короткий. В это время особенно важны тепло, осторожность и умение экономить силы.

Почему в тундре много болот и озёр

01

В тундре верхний слой почвы оттаивает совсем ненадолго, поэтому вода не успевает уйти глубоко и остаётся на поверхности в виде луж, ручьёв и мокрых участков.

02

Летом снег и лёд тают, но вечная мерзлота мешает воде просачиваться вниз. Из-за этого земля долго остаётся сырой, а местами даже пружинит под ногами.

03

Такие условия создают множество мелких озёр и болот. Для человека это непростая местность, а для птиц и насекомых — удобный дом и место для жизни.

Народы Севера и жизнь рядом с тундрой

В тундре издавна живут ненцы, чукчи и другие народы Севера. Их жизнь тесно связана с природой: важно уметь уважать холод, ветер и короткое лето.

Северный олень помогает людям в пути и даёт всё необходимое для жизни. Из него получают пищу, шкуры и тёплую одежду, поэтому оленеводство стало важной традицией.

Жилища и одежда людей в тундре

01

Чтобы не мёрзнуть в сильный мороз, люди строят тёплые жилища и хорошо защищают их от ветра. Внутри стараются сохранить тепло даже в долгую зиму.

02

Одежду делают из меха, плотных тканей и нескольких слоёв. Такая одежда удерживает тепло, не даёт промокнуть и помогает спокойно выходить на улицу.

03

Каждая деталь быта в тундре продумана очень тщательно. Это не роскошь, а необходимая помощь человеку там, где мороз и ветер часто проверяют на прочность.

Почему тундру нужно беречь

01

Хрупкая почва тундры легко повреждается, а восстанавливается очень медленно. Даже следы от техники или людей могут долго оставаться заметными.

02

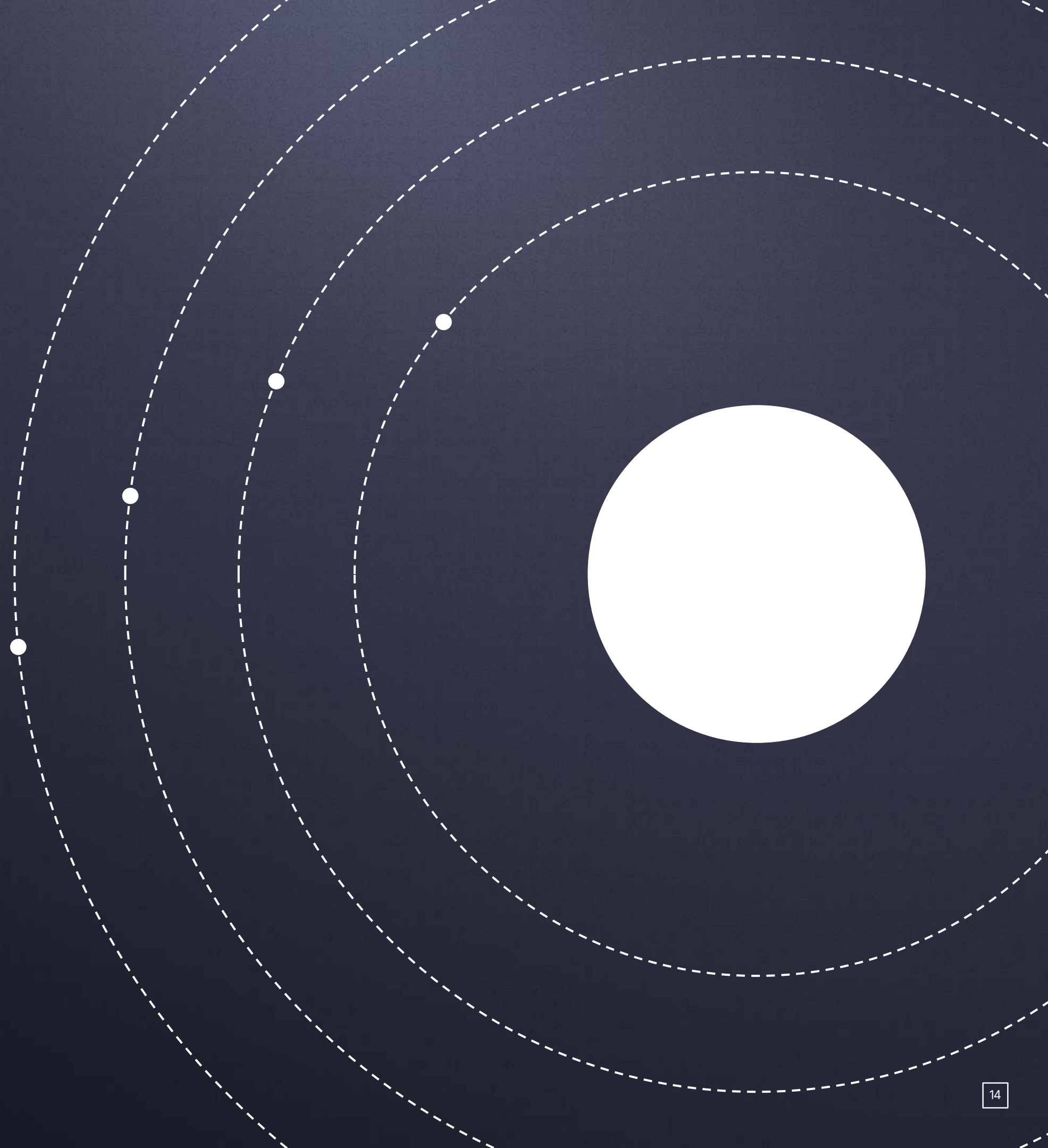
Мусор, строительные работы и дороги мешают растениям, птицам и животным. Из-за этого нарушаются привычные места, где они кормятся, прячутся и выводят детёнышей.

03

Разливы топлива особенно опасны в холодном краю. Загрязнения долго не исчезают и могут попасть в воду, почву и пищу животных.

04

Беречь тундру нужно аккуратно и внимательно. Чем меньше вреда человек наносит природе, тем больше шансов сохранить этот северный мир живым и чистым.



Три взгляда учёных на тундру

На метеостанции: как читают погоду Севера

Учёные ежедневно записывают температуру, силу ветра и количество осадков. По этим данным они узнают, как меняется погода в тундре и почему одни сезоны становятся теплее или холоднее других. Такие наблюдения помогают заранее замечать опасные изменения.



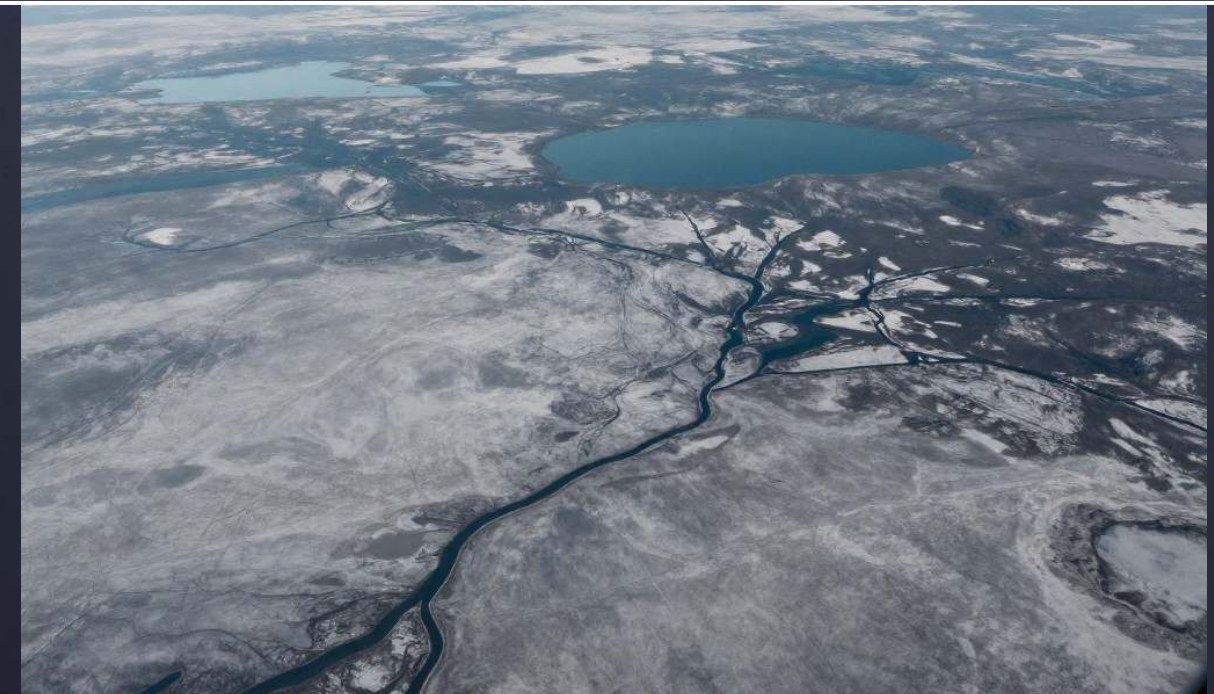
В экспедиции: следы растений и животных

Во время поездок исследователи осматривают мхи, лишайники, кустарники и следы зверей. Они фотографируют местность, берут образцы почвы и воды, чтобы понять, как живут растения и животные в суровых условиях. Это похоже на северное расследование.



Из космоса: спутники смотрят на тундру сверху

Спутники помогают увидеть большие пространства, куда трудно добраться пешком. С высоты учёные замечают таяние снега, изменение цвета растительности и появление новых озёр. Так можно следить за тундрой почти без остановки.



Как тундра меняется вместе с климатом

Мерзлота оттаивает быстрее

Верхний слой почвы дольше остаётся мягким, а вечная мерзлота теряет устойчивость. Из-за этого земля проседает, а поверхность становится неровной.

Становится теплее

Зимы уже не такие долгие, как раньше. Тёплых дней становится немного больше, и природный ритм тундры начинает меняться.

Меняется жизнь растений и животных

Одни виды уходят севернее, другим становится труднее находить пищу и места для гнёзд. Тундра постепенно показывает, насколько она зависит от температуры.

Чем тундра отличается от других природных зон



Почти нет высоких деревьев

В тундре деревьям не хватает тёплой почвы и глубоких корней. Поэтому здесь растут только низкие растения, которые не боятся ветра и холода.



Очень холодный климат

Зима здесь длинная, а лето короткое и прохладное. Из-за этого растениям и животным приходится быстро приспосабливаться к переменам погоды.



Вода есть, но она не уходит вниз

После таяния снега вода часто остаётся сверху, потому что земля под ней мёрзлая. Поэтому в тундре много влажных участков, ручьёв и озёр.



Пространство открытое и широкое

Тундра выглядит очень просторной, потому что высокие деревья не закрывают обзор. Здесь далеко видно горизонт, а пейзаж кажется ровным и спокойным.

2

главные полярные явления сменяют друг друга в тундре — день и ночь

Географические сведения о полярном дне и полярной ночи

Это делает жизнь растений, животных и людей необычной: летом светло почти круглые сутки, а зимой света очень мало.

Почему тундра важна для всей планеты

Тундра помогает сохранять природное равновесие Севера. Здесь живут редкие птицы и звери, а холодная почва хранит лёд, воду и другие важные запасы.

Для северных народов тундра остаётся домом и частью традиционной жизни. Если беречь её чистоту и покой, она сможет служить и природе, и людям ещё очень долго.



Тундра — север, который умеет удивлять

Тундра кажется тихой и строгой, но в ней кипит своя жизнь. Это особый мир с холодом, ветром, стойкими растениями, животными и людьми, которые научились жить рядом с ним.

