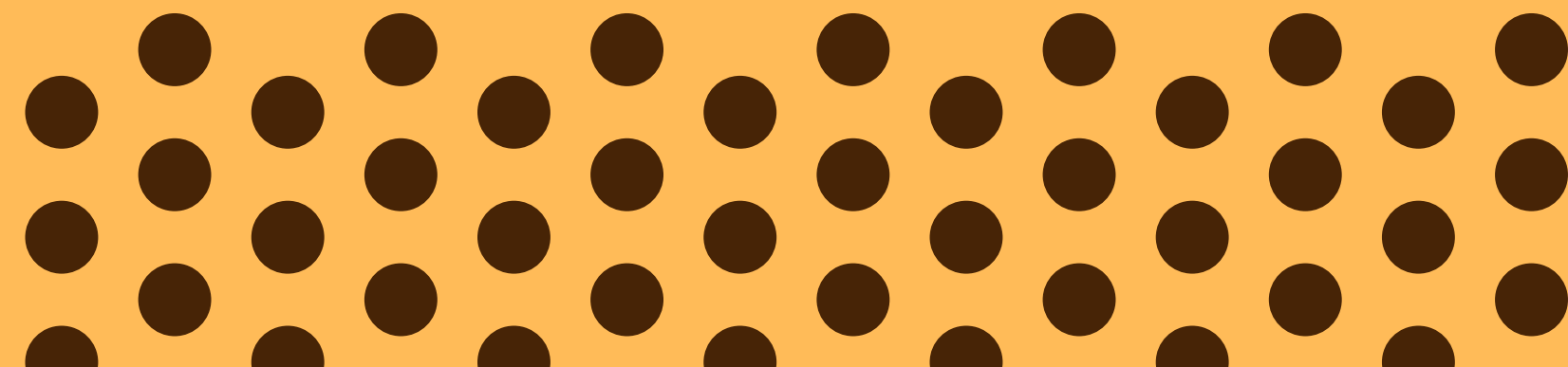




Антарктида: особенности природы самого холодного материка Земли

Самый холодный материк планеты под ледяным щитом.



Антарктида: где она находится и чем необычна

Антарктида почти целиком лежит южнее Южного полярного круга, окружена Южным океаном и удалена от других материков. Почти вся её поверхность скрыта льдом, поэтому материк остаётся самым высоким по средней высоте на Земле.



–89,2 °C

**такова самая низкая температура,
официально измеренная на станции
Восток.**

Этот рекорд показывает,
насколько суровы условия
на материке даже летом.

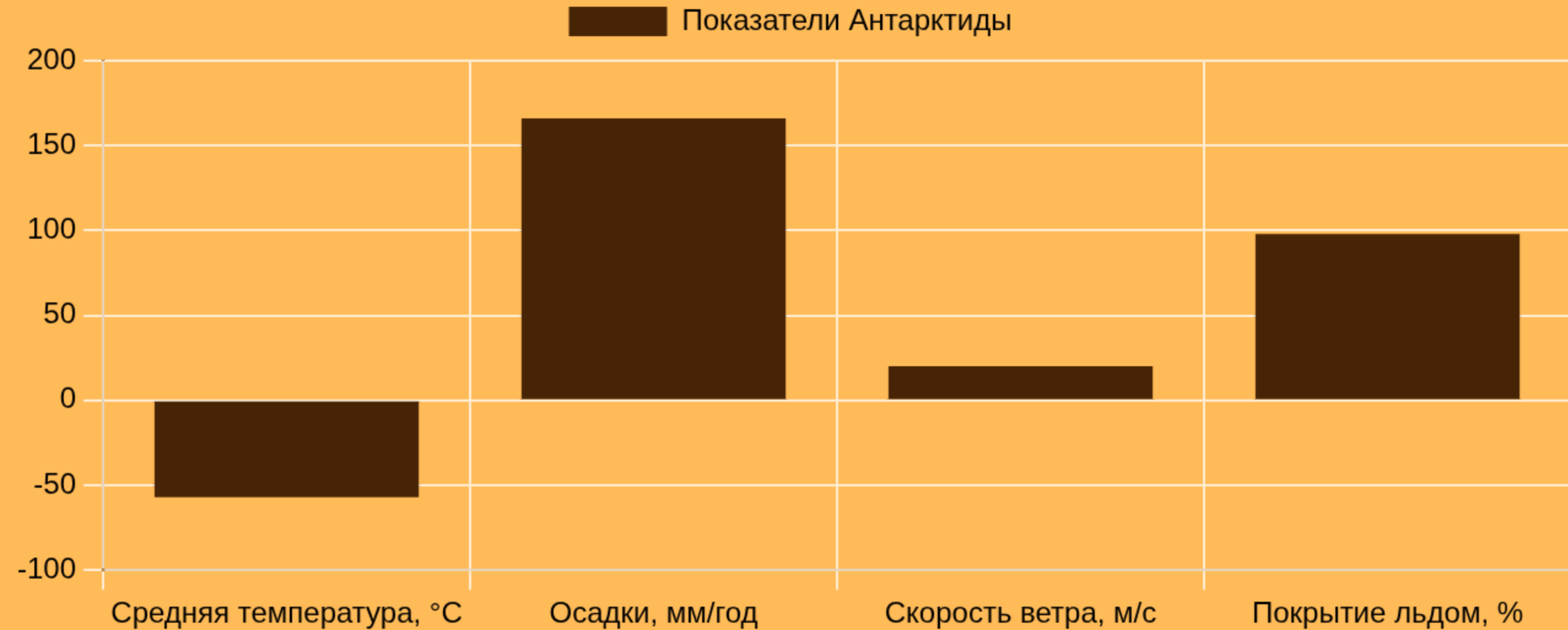
Метеорологические наблюдения станции
Восток, Антарктида

Сравнение главных природных показателей Антарктиды

Показатели разных типов наглядно показывают, почему материк называют полярной пустыней.

Антарктида резко выделяется сочетанием экстремального холода, сухости, ветров и почти сплошного ледяного покрова.

Обобщённые климатические и географические данные по Антарктиде



Ледниковый щит и как рождаются айсберги



Лёд, который медленно течёт

Внутри материка снег годами накапливается, уплотняется и превращается в мощный ледниковый щит. Под собственным весом он очень медленно сползает к окраинам, словно огромная белая река. На поверхности появляются трещины, а у берегов лёд становится особенно неустойчивым.



Край материка уходит в океан

Когда ледяные массы достигают берега, их край часто обламывается и отделяется от материка. Так возникают айсберги — огромные ледяные блоки, которые дрейфуют в океане. Шельфовые ледники Росса и Ронне как бы подпирают внутренний лёд и замедляют его движение.

Природные области Антарктиды и их особенности

Сравнение помогает увидеть, как условия меняются от внутренней части материка к океану.

Чем ближе территория к морю и чем меньше на ней постоянного снега, тем больше здесь живых организмов.

Физико-географические сведения об Антарктиде

Область	Условия	Объекты
Ледниковое плато	Холодно и сухо	Почти нет жизни
Побережье	Теплее и ветренее	Животные
Шельфовые ледники	Плавучий лёд	Тюлени, пингвины
Полярные оазисы	Мало снега	Мхи, озёра, птицы

Рельеф Антарктиды под ледяным покровом



- **Трансантарктические горы**

Эта горная система тянется через весь материк и разделяет Восточную и Западную Антарктиду. Подо льдом скрываются высокие хребты, которые меняют направление движения ледников и влияют на строение поверхности.

- **Вулкан Эребус**

На острове Росса находится действующий вулкан Эребус. Это редкий пример активного вулканизма в столь холодном регионе, где огонь и лёд соседствуют почти рядом.

- **Скрытые впадины и озёра**

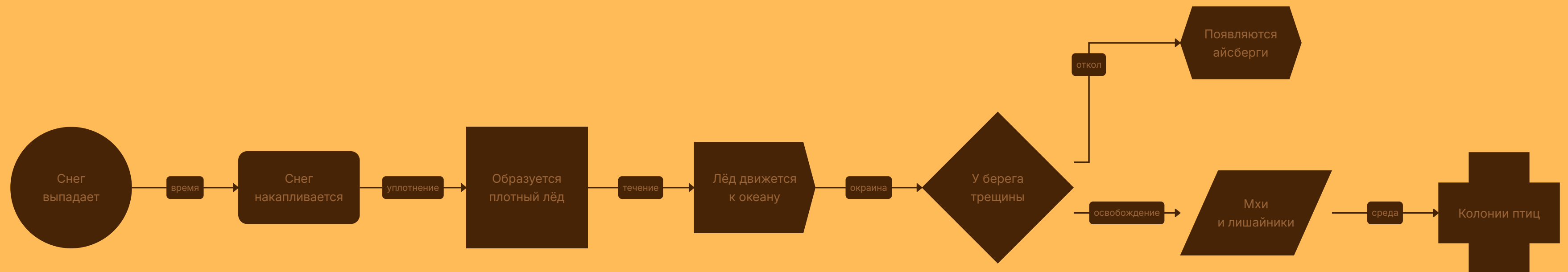
Под ледяным покровом обнаружены глубокие долины, впадины и крупные подледные озёра. Они показывают, что рельеф материка гораздо сложнее, чем кажется на поверхности.

- **Как изучают недра льда**

Учёные используют бурение, спутниковые снимки и геофизические методы, чтобы «увидеть» скрытый рельеф. Эти данные помогают понять, как движется лед и как меняется материк.

Как формируется антарктическая природа

Последовательность природных процессов, определяющих жизнь материка и его окраин.



Растительный мир Антарктиды



.1

Растений очень мало

На материке растительный мир крайне беден. Здесь выживают главным образом мхи, лишайники и водоросли, а цветковые растения встречаются почти только на Антарктическом полуострове.

.2

Холод и ветер мешают росту

Сильные морозы, короткое лето и постоянные ветры не дают растениям быстро расти и размножаться. Кроме того, жидкая вода доступна лишь в очень короткий сезон.

.3

Жизнь держится у камней

Чаще всего растения можно увидеть на скалах, между камнями и на участках, где снег сдувается ветром. Там появляются небольшие пятна зелени, заметные среди белого льда.

.4

Редкие, но важные виды

Даже такие скромные сообщества важны для природы материка. Они помогают удерживать почву, создают укрытия для мелких организмов и показывают, где условия немного мягче.

Животный мир Южного океана вокруг Антарктиды

Большинство антарктических животных связано не с материком, а с морем, льдом и богатой кормом прибрежной зоной.

Криль занимает основу экосистемы: от него зависят пингвины, тюлени, птицы и киты.

Обобщённые данные о трофических группах Южного океана



.1

Виды пингвинов

В Антарктиде и на соседних островах встречаются императорские, пингвины Адели и антарктические пингвины. Они живут там, где есть лёд, морской берег и доступ к корму в холодных водах.

.2

Зимнее потомство

Императорский пингвин выводит птенца зимой, когда условия особенно суровы. Самец долго согревает яйцо на лапах и прикрывает его кожной складкой, не давая ему замёрзнуть.

.3

Мастера плавания

Пингвины не умеют летать, зато отлично ныряют и быстро двигаются под водой. Их крылья превратились в ласты, которые помогают ловить рыбу и криль даже в ледяной воде.

.4

Защита от холода

Тело пингвина хорошо приспособлено к морозу: плотные перья удерживают воздух, слой жира сохраняет тепло, а обтекаемая форма уменьшает сопротивление воды и ветра.

.5

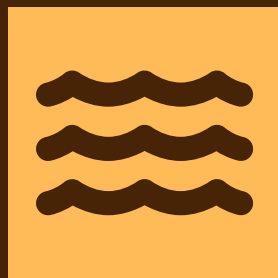
Жизнь у океана

Пингвины почти не отходят далеко от морского побережья, потому что именно там находят пищу. Их жизнь тесно связана с Южным океаном и сезонными изменениями льда.

Пингвины — самые известные жители Антарктиды

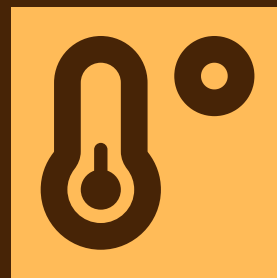


Морские животные, приспособленные к суровому климату



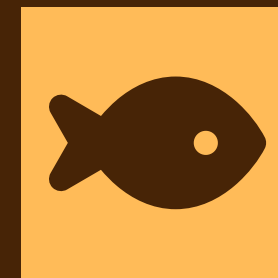
Тюлени у льда

Тюлени Уэдделла, морские леопарды и морские слоны живут среди льдов Южного океана. Они умеют долго находиться в воде и искать дыхательные отверстия во льду.



Толстый слой жира

Подкожный жир помогает морским животным не терять тепло в ледяной воде. Это особенно важно для тюленей и китов, которые часто находятся в холодной среде.



Охота подо льдом

Многие животные Антарктиды добывают пищу под кромкой льда. Сильные плавники и хорошее ныряние позволяют им находить рыбу, кальмаров и криль там, где другим видам трудно выжить.



Киты летом

Киты приходят в антарктические воды летом, когда криля становится больше. В этот период они активно кормятся, используя богатые ресурсы Южного океана.

Сравнение животных Антарктиды по среде обитания и питанию

Показаны основные группы животных Антарктиды, их корм и место жизни. Таблица помогает увидеть, насколько все они зависят от моря и морского льда.

Все животные связаны с Южным океаном и пищей, которую он даёт. Чем ближе к морю, тем больше видов и выше их численность.

Обобщение по материалам о фауне Антарктиды

Животное	Питание	Среда	Приспособленность
Пингвин	рыба, криль	берег, лёд	теплоизоляция
Тюлень	рыба, кальмары, криль	море, лёд	толстый жир
Кит	криль	открытая вода	миграции
Морская птица	рыба, криль	берег, воздух	быстрое перемещение

Полярные оазисы — редкие участки без снега



Свободные от снега места

Полярные оазисы — это небольшие участки, где снег почти не задерживается. Их поверхность летом может оставаться каменистой или влажной, поэтому здесь легче развиваются живые организмы.

Причины появления

Такие территории образуются из-за сильных ветров, нагрева тёмных камней солнцем и близости незамерзающих вод. Эти условия мешают снегу накапливаться и надолго сохраняться.

Больше жизни

В оазисах встречаются мхи, лишайники, озёра и колонии птиц. По сравнению с другими районами Антарктиды здесь заметно больше признаков жизни, хотя площадь таких мест очень мала.

Ценность для науки

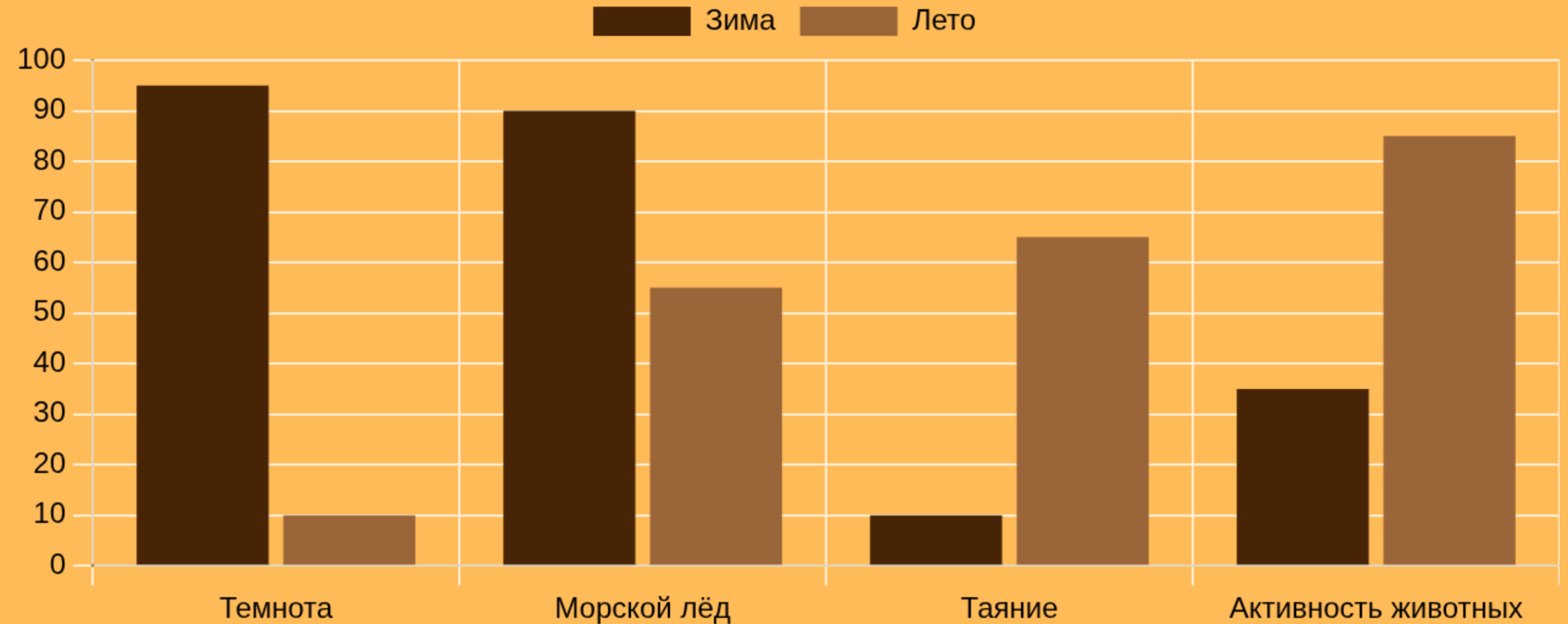
Учёные особенно внимательно изучают полярные оазисы, потому что они показывают, как растения и животные могут существовать в самых суровых условиях материка.

Сезонные изменения в Антарктиде

Разница между сезонами особенно заметна на побережье: летом снег местами отступает, а животные используют короткий период более тёплой и светлой погоды.

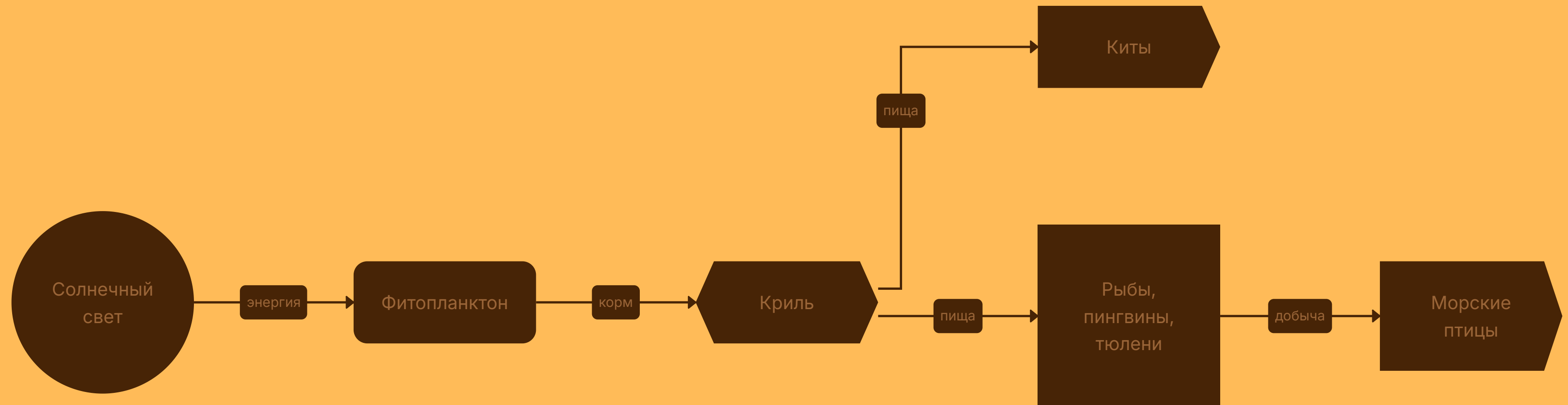
Зима усиливает холод и ледовитость, а лето делает прибрежные зоны более живыми. Сезонность напрямую влияет на природу и поведение животных.

Обобщённые природные характеристики Антарктиды



Пищевые связи в антарктической экосистеме

Схема показывает, как солнечная энергия через планктон и криль поддерживает жизнь животных Южного океана.



Антарктида и деятельность человека



Научная станция среди льдов

Среди белых просторов Антарктиды стоят небольшие станции, где учёные живут и работают круглый год или только летом. Они измеряют температуру, изучают ледники и наблюдают за животными, стараясь не нарушать хрупкую природную среду вокруг.



Работа рядом с уязвимой природой

Техника, склады и жилые модули располагаются совсем рядом с льдом, камнями и снегом. Любое действие здесь должно быть аккуратным: мусор вывозят, а передвижение и исследования проводят по строгим природоохранным правилам.

Почему природа Антарктиды особенно уязвима

.1

Медленное восстановление

Из-за очень низких температур и короткого лета повреждённые участки природы восстанавливаются медленно. Следы вмешательства человека могут сохраняться здесь намного дольше, чем в тёплых районах.

.2

Опасные загрязнения

Даже небольшой мусор, топливо или другие загрязнители могут попасть в почву, лёд и воду. В таких условиях они долго не разрушаются и вредят растениям, животным и микроорганизмам.

.3

Чужие виды

Если в Антарктиду случайно занести растения, насекомых или микробы из других мест, они могут изменить местные сообщества. Для природы материка это особенно опасно, потому что конкуренция здесь очень слабая.

.4

Таяние льда

Потепление климата способно изменить толщину ледников и количество морского льда. Это влияет на криль, а значит, и на всех животных, которые зависят от него как от основного корма.

Что изучают в Антарктиде и зачем это важно

В таблице показано, какие природные объекты помогают учёным узнавать больше о прошлом и настоящем Земли. Каждый из них даёт важные сведения о климате и жизни.

Антарктида помогает понять, как менялся климат в прошлом и что может произойти в будущем. Поэтому исследования материка важны не только для географии, но и для всей планеты.

Материалы о научных исследованиях Антарктиды

Объект	Что узнают	Зачем
Ледники	климат Земли	история температуры
Криль	состояние океана	корм для животных
Пингвины	состояние экосистемы	влияние погоды
Подлёдные озёра	жизнь в экстремуме	поиск форм жизни

Антарктида: ледяной материк, который важно сохранить

Антарктида поражает холодом, ветрами и огромным ледяным щитом, но именно здесь можно понять, как устроены климат Земли, океан и жизнь в самых суровых условиях.