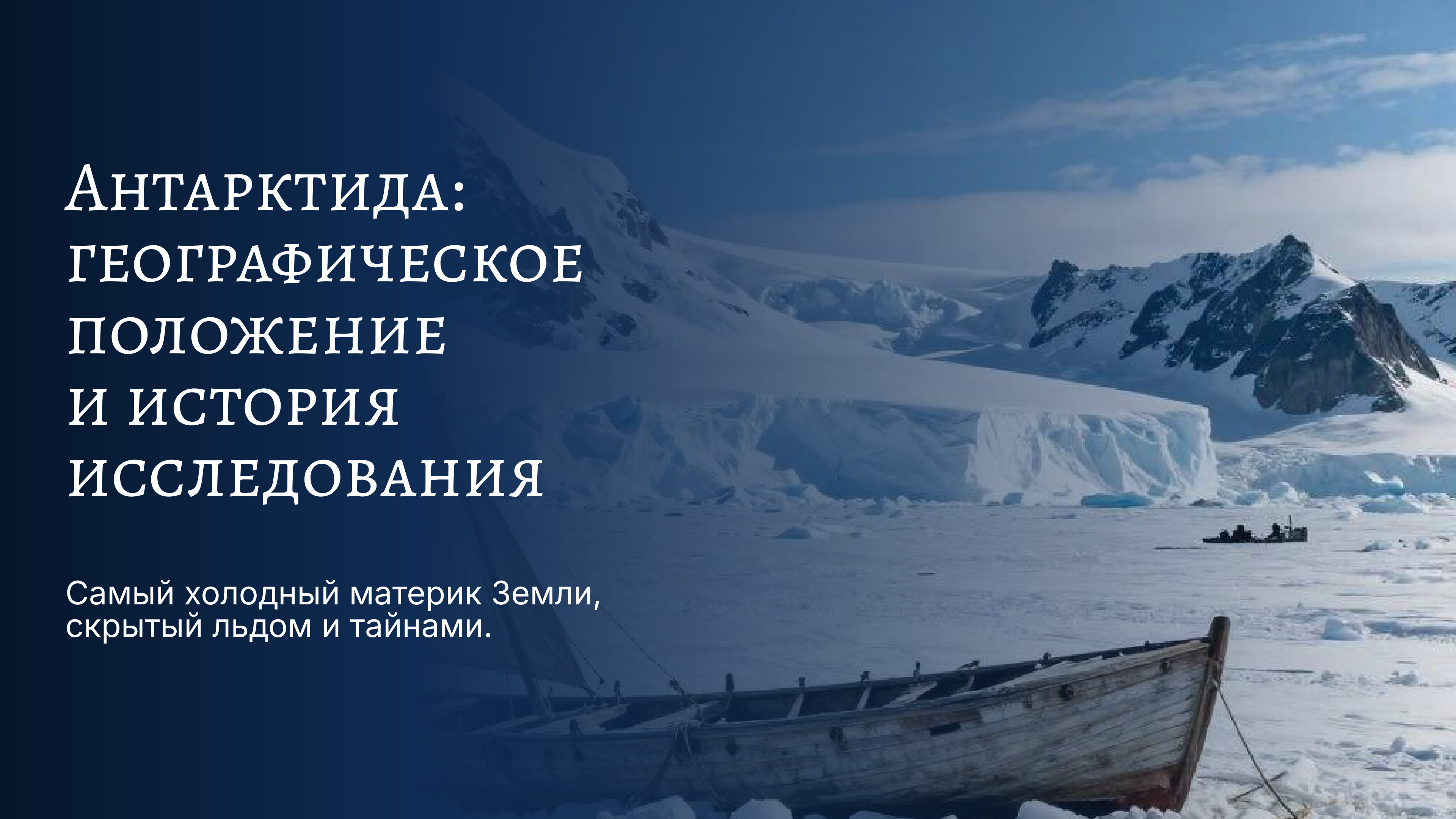


АНТАРКТИДА: ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Самый холодный материк Земли,
скрытый льдом и тайнами.



ЗАГАДКА ЮЖНОГО МАТЕРИКА



Антарктида веками оставалась почти недоступной: её отделяли океаны, льды, шторма и полярная ночь. Даже когда моряки приближались к южным водам, суровый климат часто не позволял увидеть берег и продолжить путь.

ПОЛОЖЕНИЕ АНТАРКТИДЫ НА КАРТЕ МИРА

» ВОКРУГ ЮЖНОГО ПОЛЮСА

Антарктида расположена в центре южной полярной области и почти целиком лежит южнее Южного полярного круга, что определяет её особое природное положение.

» ОКРУЖЕНА ОКЕАНОМ

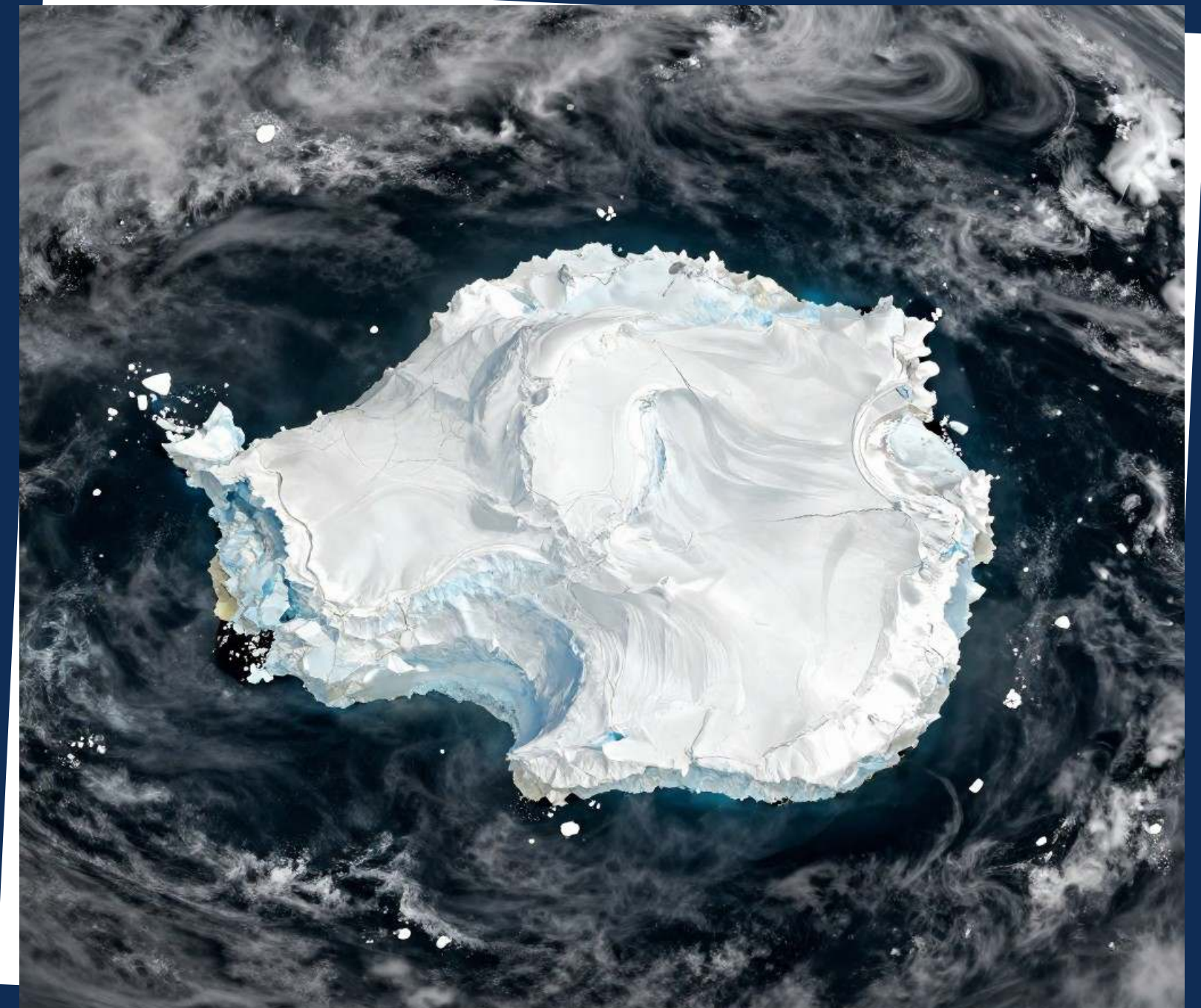
Материк омывают воды Южного океана, а также моря Уэдделла, Росса, Амундсена и Беллинсгаузена, образующие суровую морскую границу.

» ДАЛЕКО ОТ МАТЕРИКОВ

На карте особенно заметна изолированность Антарктиды: до населённых частей света её отделяют огромные океанические пространства, лед и штормовые районы.

» ЮЖНАЯ ПОЛЯРНАЯ ЗОНА

Такое расположение делает Антарктиду ключевой частью южной полярной области, где природные условия резко отличаются от всех других материков.



ГЛАВНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ МАТЕРИКА

Краткая таблица помогает увидеть основные особенности Антарктиды и понять, почему она выделяется среди других материков.

Антарктида сочетает огромные размеры, высокое положение и почти полное отсутствие постоянного населения.

Показатель	Сведения
Площадь	около 14 млн км ²
Положение	Южное полушарие
Средняя высота	более 2000 м
Лёд	до 4,7 км
Население	постоянного нет
Деятельность	научные станции

* Справочные географические данные об Антарктиде

23,5°

малый угол падения солнечных лучей
ослабляет нагрев поверхности

Из-за наклона земной оси
Антарктида получает очень мало
солнечного тепла, поэтому здесь
господствуют крайние холода,
сильные ветры и резкие сезонные
различия.

ЛЁД И ПРЕСНАЯ ВОДА АНТАРКТИДЫ

Лёд Антарктиды Прочий лёд Земли
Пресная вода Антарктиды Прочая пресная вода



Антарктический ледниковый покров хранит огромные природные ресурсы и влияет на циркуляцию воздуха и океана вокруг материка.

Преобладание антарктического льда показывает его глобальное значение для климата и водного баланса Земли.

* Обобщённые географические справочные данные об Антарктиде

РЕЛЬЕФ ПОД ЛЕДЯНЫМ ЩИТОМ

СКРЫТЫЕ ГОРЫ И РАВНИНЫ

Под многокилометровым льдом Антарктиды лежат горные хребты, равнины и глубокие впадины. Из-за ледяного покрова эти формы рельефа долго оставались невидимыми, но именно они определяют строение материка и движение льда.



ТРАНСАНТАРКТИЧЕСКИЕ ГОРЫ

Этот горный пояс делит материк на Восточную и Западную Антарктиду. На карте рельефа он выглядит как мощная природная граница, показывающая, что подо льдом находится сложная и неоднородная поверхность суши.



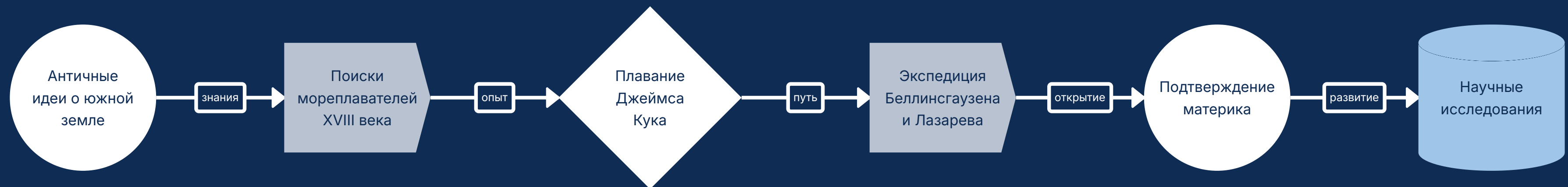
МАССИВ ВИНСОН

Самая высокая точка Антарктиды расположена в массиве Винсон и достигает 4892 метров. Такое значение помогает понять, что материк является не только ледяной пустыней, но и высокогорной территорией.



КАК СКЛАДЫВАЛОСЬ ОТКРЫТИЕ АНТАРКТИДЫ

Схема отражает путь от древних представлений о южной земле до научного изучения материка.



ПЕРВАЯ РУССКАЯ АНТАРКТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

1

1819 ГОД

Из Кронштадта отправились шлюпы «Восток» и «Мирный» под командованием Фаддея Беллинсгаузена и Михаила Лазарева. Началось плавание, которое должно было проверить существование южного материка.

2

28 ЯНВАРЯ 1820 ГОДА

Русские моряки подошли к берегам Антарктиды и наблюдали ледяной материк. Это стало важнейшим доказательством того, что в южной полярной области действительно существует суша.

3

1821 ГОД

Экспедиция завершила путь, собрав ценные наблюдения о льдах, океане и погоде. Полученные сведения вошли в историю географических открытий и сделали русское плавание особенно значимым.

ДРУГИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ АНТАРКТИДЫ



Руаль Амундсен

В 1911 году Амундсен первым достиг Южного полюса. Его успех стал результатом тщательной подготовки, точного расчёта маршрута и умения действовать в экстремальном холоде.



Джеймс Кук

В 1773 году он первым пересёк Южный полярный круг и показал, насколько опасны южные воды для мореплавания. Его плавания расширили представления о границах неизвестного юга.



Роберт Скотт

Скотт пришёл к Южному полюсу вскоре после Амундсена. Его экспедиция тоже дала важные научные сведения о внутренних районах материка и условиях передвижения по льду.

КЛЮЧЕВЫЕ ДАТЫ В ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТАРКТИДЫ

Дата	Событие
1773	Кук пересёк круг
1820	Беллинсгаузен и Лазарев
1911	Амундсен у полюса
1957–1958	Международный геофизический год

Поворотные события в изучении Антарктиды показывают, как представления о южном материке постепенно превращались в точные научные знания.

Изучение Антарктиды шло поэтапно: от морских походов и открытия берегов к систематическим научным наблюдениям.

История географических открытий; материалы об экспедициях
* Джеймса Кука, Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева, Руаля Амундсена.

СТАНЦИИ, ГДЕ НАУКА РАБОТАЕТ КРУГЛЫЙ ГОД



Одна планета — много станций

На белом континенте рядом работают учёные из разных стран, и каждая станция становится маленьким научным городком. Здесь не спорят о границах, а обмениваются наблюдениями о погоде, льде и океане, чтобы лучше понять процессы, важные для всей Земли.



Наблюдение без перерыва

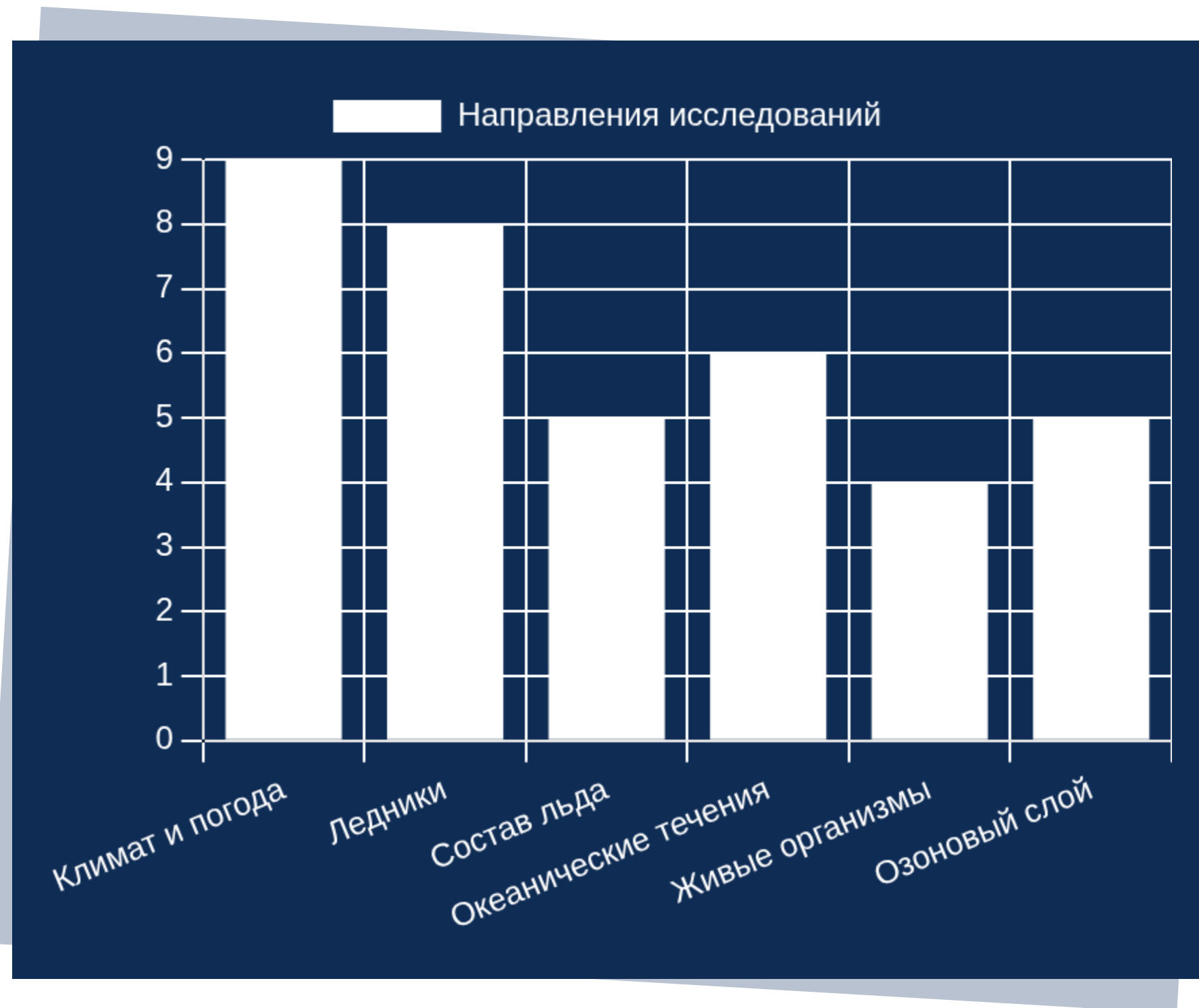
Антарктида помогает следить за климатом почти в режиме постоянного дежурства. Одни группы измеряют температуру и ветер, другие изучают движение льда, а третьи наблюдают за атмосферой. Вместе эти данные складываются в большую картину изменений на планете.



Знания вместо соперничества

Работа на материке требует доверия: экспедиции делятся результатами, оборудованием и опытом. Именно поэтому Антарктида стала примером международного сотрудничества. Здесь особенно важно, что успех одной станции помогает всем остальным исследователям.

ЧТО ИЗУЧАЮТ УЧЁНЫЕ В АНТАРКТИДЕ



Исследования ведутся одновременно на станциях, в океане и с помощью спутников. Это позволяет сравнивать данные из разных районов материка.

Лидируют климат и ледники: именно они сильнее всего связаны с изменениями во всей климатической системе Земли.

Обобщение направлений исследований по материалам
* антарктических научных программ и международных наблюдений.

ПОЧЕМУ АНТАРКТИДА ВАЖНА ДЛЯ ВСЕЙ ЗЕМЛИ

ЛЕДЯНОЕ ЗЕРКАЛО

Белая поверхность материка отражает значительную часть солнечного света обратно в космос. Благодаря этому Антарктида помогает сдерживать нагрев планеты и влияет на общую устойчивость климата.

ЗАПАС ПРЕСНОЙ ВОДЫ

В антарктическом ледниковом щите сосредоточены огромные объёмы пресной воды. Это один из главных природных резервов Земли, хотя он почти недоступен для прямого использования.

РИСКИ ПОТЕПЛЕНИЯ

Если лёд будет таять быстрее, вода попадёт в океан, и его уровень может подняться. Это особенно опасно для низких побережий, портов и густонаселённых прибрежных районов.

ОКНО В ПРОШЛОЕ

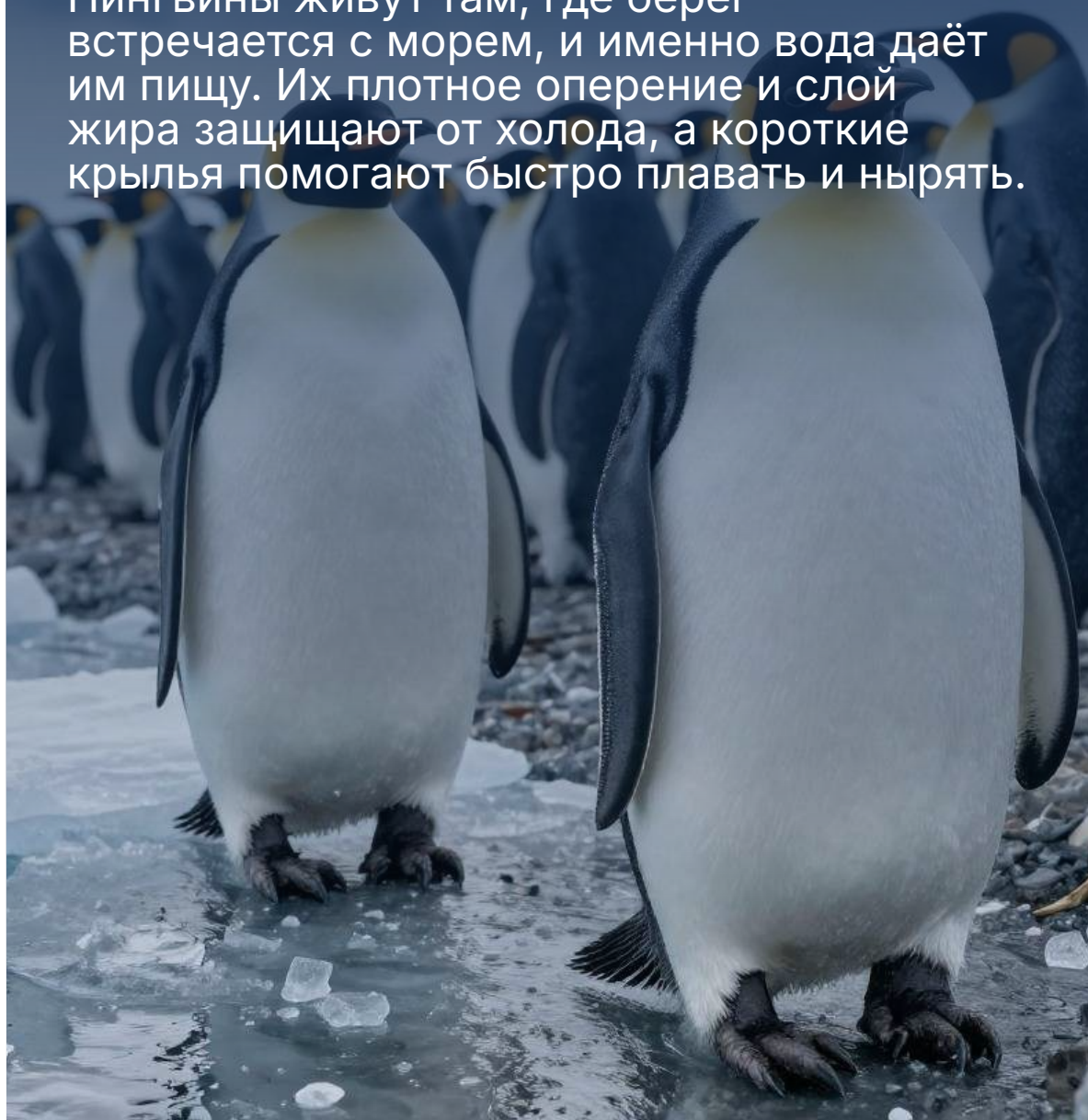
Слои льда сохраняют следы древнего воздуха, пыли и температурных изменений. По ним учёные узнают, каким был климат раньше, и точнее оценивают его возможные перемены в будущем.



ЖИЗНЬ РЯДОМ С ХОЛОДОМ

ПИНГВИНЫ НА ЛЬДУ

Пингвины живут там, где берег встречается с морем, и именно вода даёт им пищу. Их плотное оперение и слой жира защищают от холода, а короткие крылья помогают быстро плавать и нырять.



ТЮЛЕНИ И КИТЫ

В прибрежных водах Антарктиды тюлени отдыхают на льдинах, а киты приходят за богатой пищей. Толстый слой жира сохраняет тепло, а способность долго задерживать дыхание помогает животным жить в ледяном океане.



ПТИЦЫ ПОЛЯРНЫХ МОРЕЙ

Буревестники и поморники летают над океаном и берегами, где им легче найти добычу. Их сильные крылья и выносливость позволяют преодолевать большие расстояния, несмотря на ветер, холод и долгие полярные сумерки.



ПРАВОВОЙ СТАТУС АНТАРКТИДЫ

МИРНЫЙ МАТЕРИК

Антарктида не принадлежит ни одному государству. Её территория рассматривается как пространство, где главной целью считаются наука, мирное использование и сотрудничество между странами.

01

АНТАРКТИЧЕСКИЙ ДОГОВОР

В 1959 году был подписан Антарктический договор. Он закрепил запрет военной деятельности и установил правила, которые помогают сохранять материк для исследований и международного обмена знаниями.

02

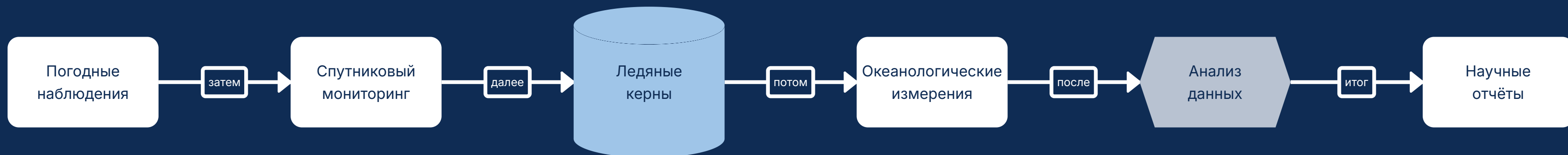
ОБЩИЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ

Страны согласуют свои действия, делятся научными данными и стараются не мешать друг другу. Такой подход делает Антарктиду редким примером того, как интересы науки ставятся выше соперничества.

03

КАК ВЕДЁТСЯ ИЗУЧЕНИЕ АНТАРКТИДЫ СЕГОДНЯ

Последовательность отражает современные методы наблюдений, которые применяют научные станции, спутники и океанологические экспедиции.



ПОБЕРЕЖЬЕ И ВНУТРЕННИЕ РАЙОНЫ МАТЕРИКА

Условия жизни и работы в Антарктиде резко меняются от побережья к центральным районам. Таблица показывает самые заметные различия.

Побережье относительно благоприятнее, а центр материка отличается более суровыми и почти безжизненными условиями.

Показатель	Побережье	Внутренние районы
Температура	мягче	ниже
Ветер	очень сильный	ещё суше
Осадки	больше	очень мало
Живые организмы	чаще	почти нет

* Обобщение климатических и природных особенностей Антарктиды по школьному курсу географии.

ГЛАВНЫЕ ИТОГИ ОБ АНТАРКТИДЕ



МАТЕРИК КРАЙНОСТЕЙ

Антарктида выделяется сразу по нескольким признакам: она самая холодная, высокая и изолированная. Именно сочетание этих особенностей делает её уникальной среди всех материков Земли.



ИСТОРИЧЕСКОЕ ОТКРЫТИЕ

Доказательство существования материка связано с русской экспедицией 1820 года. Это событие стало важной вехой в истории географических открытий и изучения южных широт.



МИРОВАЯ НАУКА

Сегодня Антарктиду исследуют учёные многих стран. Их работа помогает понять климат, движение льдов, состояние океана и процессы, которые влияют на всю планету.



ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО

Антарктида хранит ключ к пониманию прошлых изменений природы и помогает прогнозировать будущее Земли. Поэтому её изучение важно не только для географии, но и для всего человечества.

АНТАРКТИДА: МАТЕРИК, КОТОРЫЙ ПОМОГАЕТ ПОНЯТЬ ЗЕМЛЮ

Антарктида показывает, как география влияет на климат, природу и историю открытий. Изучая её лёд, океан и атмосферу, учёные лучше понимают прошлое планеты и её возможное будущее.