

An aerial photograph of a massive ocean wave, likely from the Southern Ocean, showing deep blue water and a large crest of white foam. The text "ПІВДЕННИЙ ОКЕАН" is overlaid in yellow.

ПІВДЕННИЙ ОКЕАН


Мета: Ознайомити учнів з географічним положенням, межами та загальними характеристиками Південного океану; розкрити особливості природи, рельєфу, клімату, біологічних ресурсів; ознайомитися з історією дослідження океану; розвивати в учнів самостійність, прагнення самостійно здобувати знання, вміння долати труднощі в навчанні; виховувати цікавість до предмету.

Обладнання: підручник, атлас, відеоресурс, презентація

Тип уроку: вивчення нового матеріалу



План характеристики океану

1. Географічне положення
 2. Рельєф дна
 3. Клімат і води
 4. Органічний світ
 5. Природні ресурси океану та їх охорона
 6. Океан та людина
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally upwards from left to right, located in the bottom right corner of the slide.

Чому Південного океану немає на карті?

Сукупність усіх океанських і морських вод, що омивають Антарктиду, низка вчених виокремлює в **Південний океан**, хоча на цю тему досі ведуться запеклі суперечки в науковому середовищі.

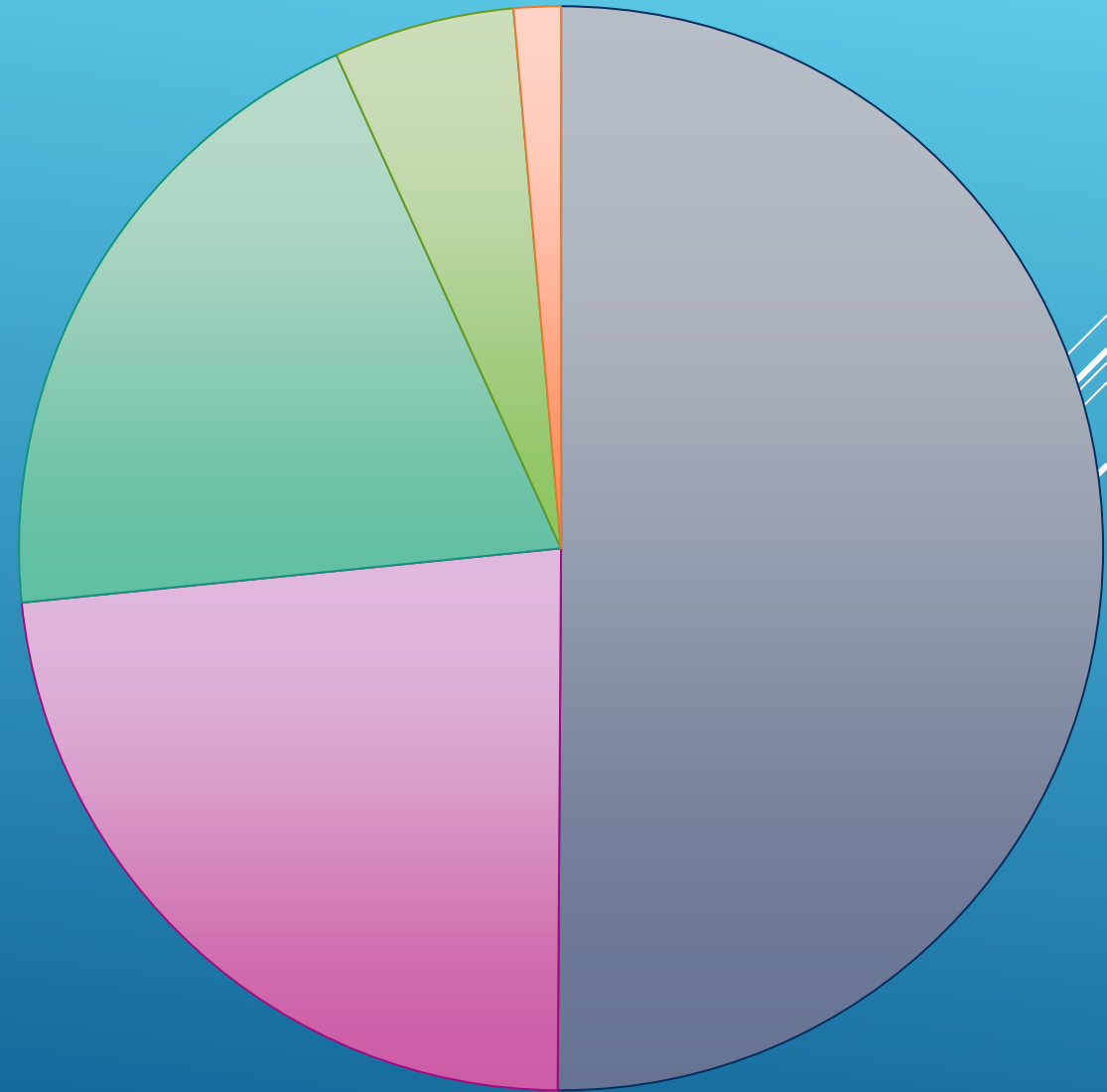
Міжнародна гідрографічна організація досі не ратифікувала своє рішення 2000 року про визначення океану в межах 60-ї південної паралелі.

8 червня 2021 року телеканал National Geographic повідомив, що **Національне географічне товариство** визнало існування п'ятого, Південного, океану як окремого.

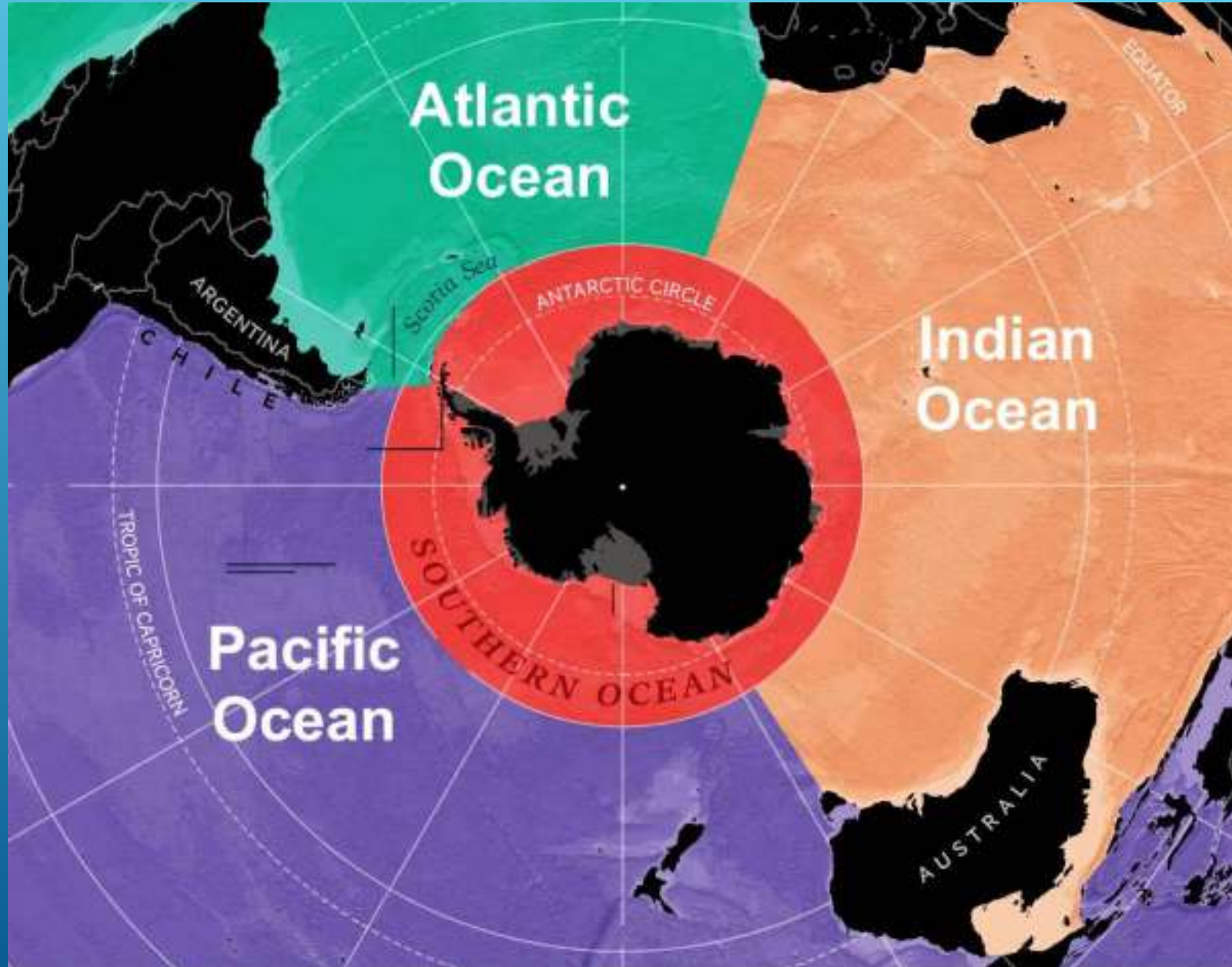
Порівняння океанів



1. Тихий 155,557,000 км²
2. Атлантичний 76,762,000 км²
3. Індійський 68,556,000 км²
4. Південний 20,327,000 км²
5. Північний льодовитий 14,056,000 км²



Положення щодо інших океанів



Південний океан
межує з трьома
найбільшими
океанами: **Тихим,
Атлантичним та
Індійським.**

Південний океан – або
Антарктичний океан – четвертий
за розміром океан Землі, що
омиває Антарктиду.

Розташування: південніше 60° пд.
шир.

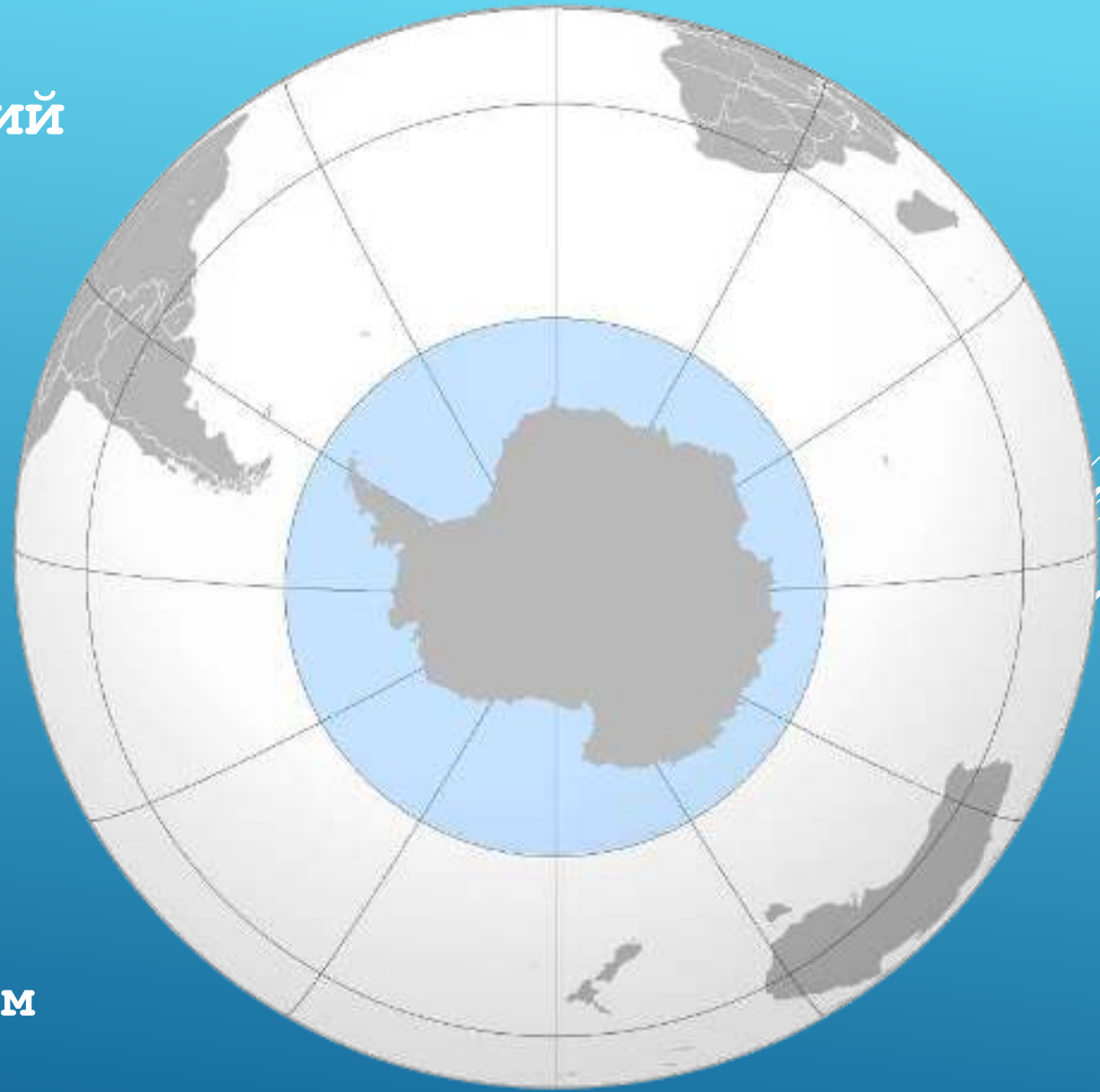
Площа: 20 327 тис. км²

Найбільша глибина: Південно-
Сандвічів жолоб, 8428 м

Середня глибина: 4000–5000 м

Довжина берегової лінії: 17,968 км

Солоність: близько 35 ‰



1. Яке положення океану відносно екватора?

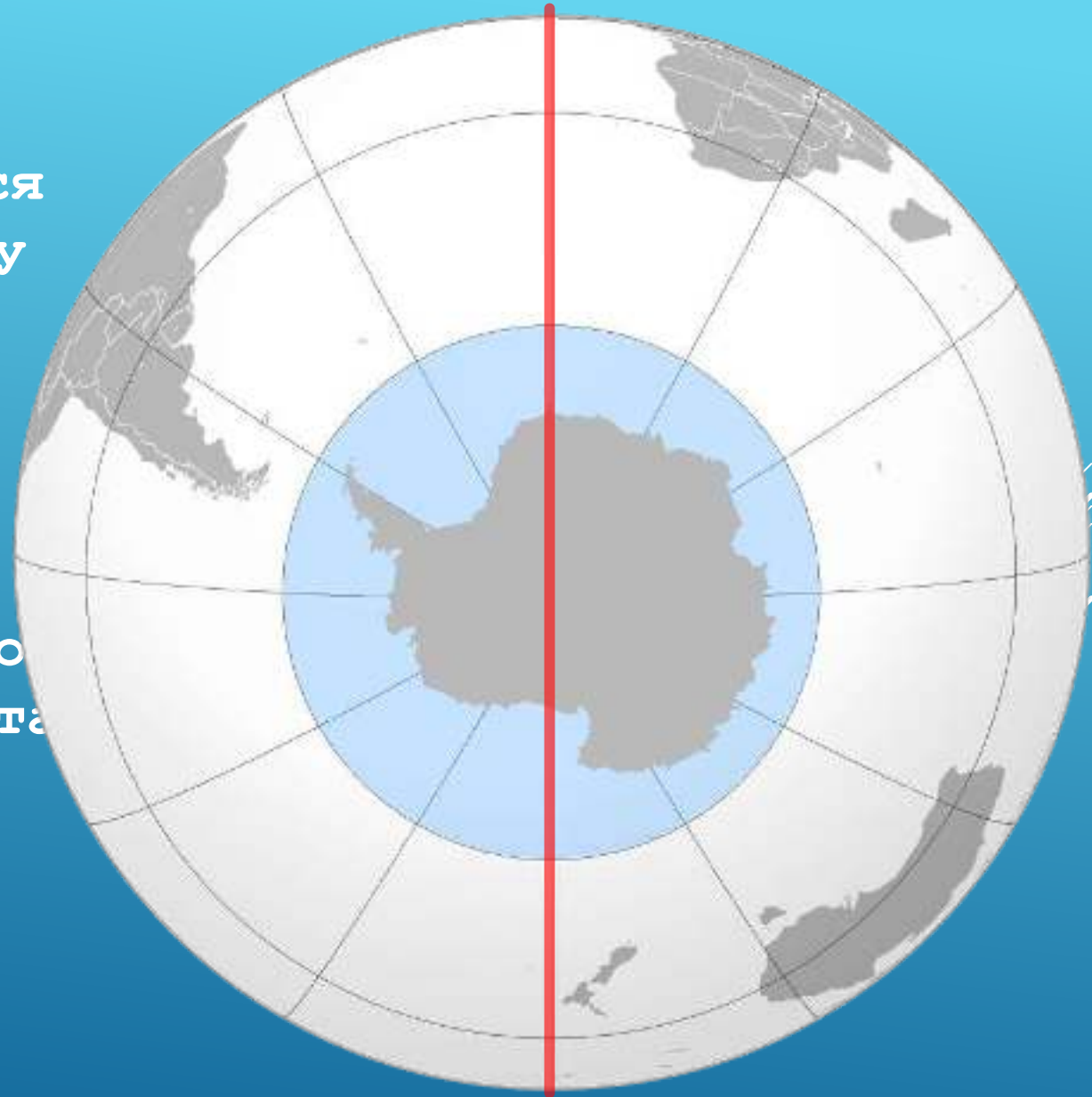
Південний океан не перетинається екватором і повністю знаходиться у південній півкулі.

2. Яке положення океану відносно Гринвіцького меридіану?

Південний океан перетинається нульовим меридіаном посередині, тобто знаходиться одночасно в західній та східній півкулях.

3. Які материки омиває Південний океан?

Антарктичний океан омиває лише береги Антарктиди.



Берегова лінія. Моря

Майже вся довжина берегової лінії Південного океану – довжина берегової лінії Антарктиди.

Вважається, що до складу Південного океану входить 13 морів: Ведделла, Скоша, Беллінсгаузена, Росса, Амундсена, Дейвіса, Лазарева, Рісер-Ларсена, Космонавтів, Співдружності, Моусона, Дюрвіля, Сомова.



Берегова лінія. Острови

Антарктичні острови – це, в строгому сенсі, острови навколо Антарктиди, розташовані на Антарктичній плиті. Згідно з умовами **Договору про Антарктику**, претензії на суверенітет над землями на південь від 60° пд. ш. не заявляються.

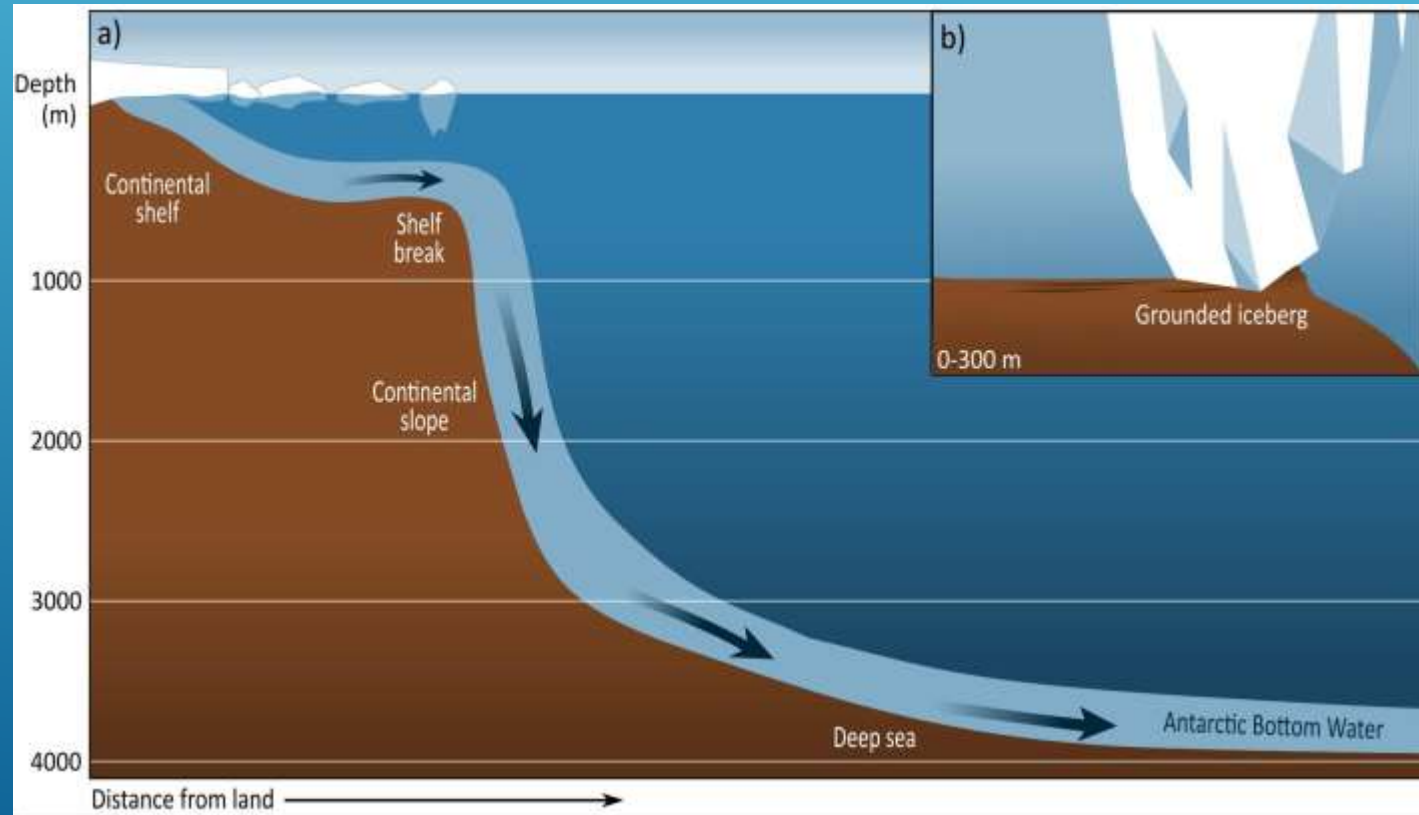
Найважливіші острови Південного океану: : **Кергелен** (архіпелаг), Південні Шетландські, Південні Оркнейські, Баллені, Жуєнвілля, Петра І.



Рельєф дна

Структура океанічного дна включає континентальний шельф шириною зазвичай менше 260 км, який досягає максимальної ширини понад 2600 км в районі морів Ведделла і Росса.

Далі на північ є океанічні улоговини глибиною до 4 500 метрів, які визначаються океанічними підняттями і часто позначені грядками донних пагорбів.



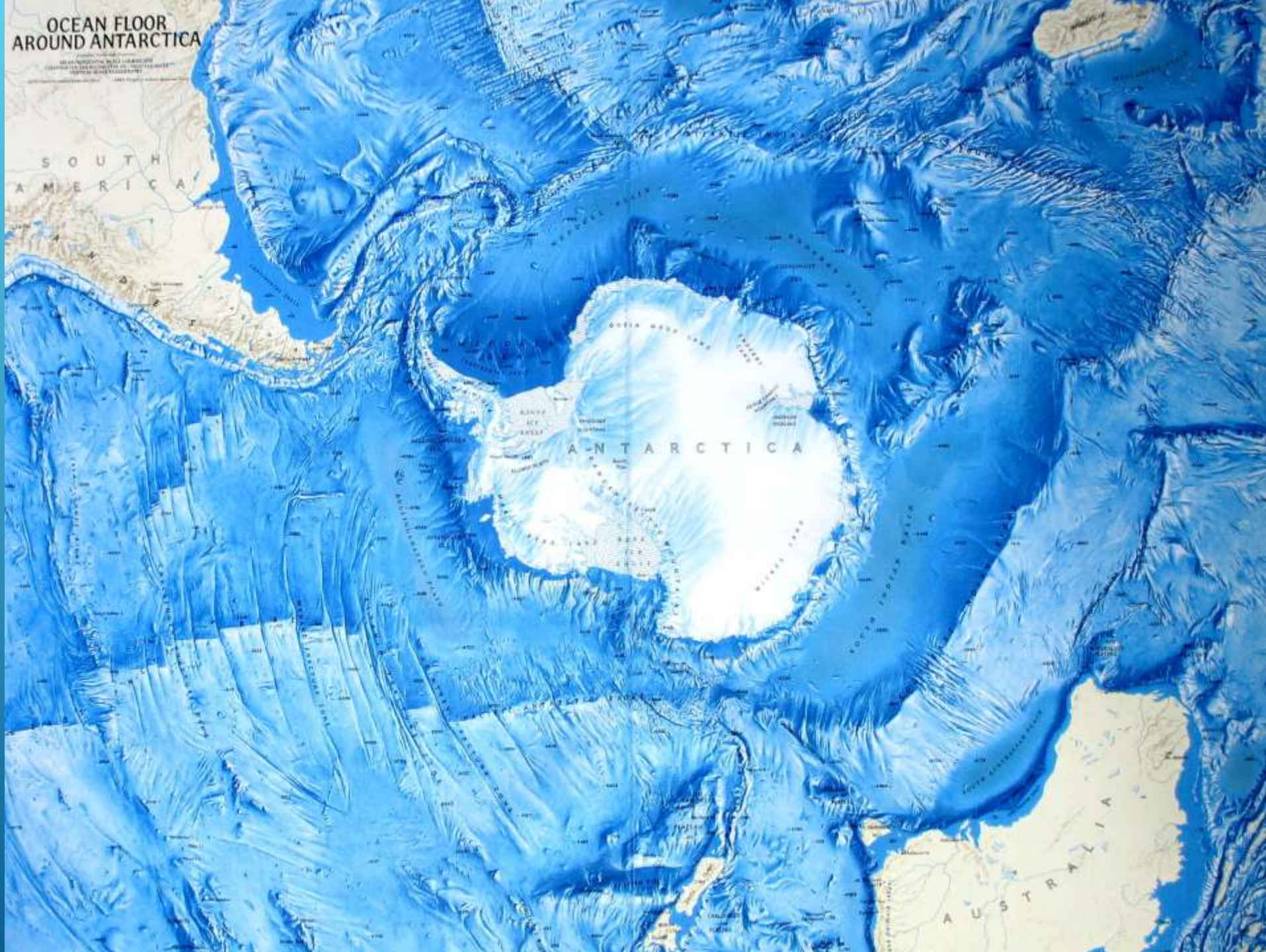
Рельєф дна

Існують також вузькі океанічні жолоби з високим рельєфом, такі як Південно-Сандвічевий жолоб на східній стороні Південних Сандвічевих островів.

Інші особливості рельєфу включають океанічні плато, які піднімаються від океанічних улоговин до глибин менше 2 000 метрів нижче рівня моря і утворюють досить плоскі регіони, які часто вкриті відносно товстими осадовими відкладеннями.

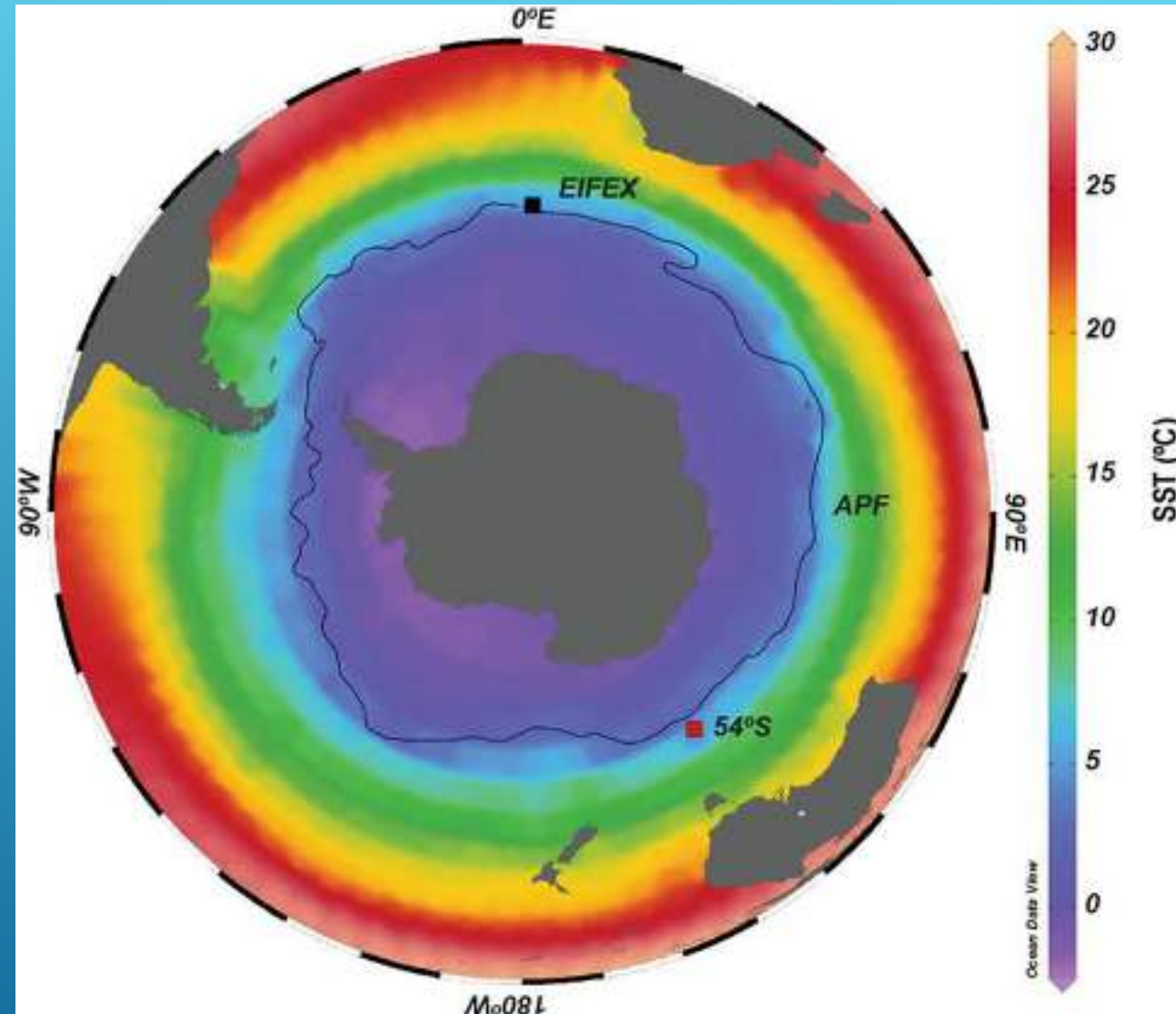


Структура
океанічного дна
Антарктики



Клімат і води

Температура океану коливається від -2 до 10°C . Циклонні шторми рухаються на схід навколо континенту і часто стають інтенсивними через різницю температур між крижаним покривом і відкритим океаном.



Карта Південного океану з річними температурами поверхні моря

Клімат і води

Океанська зона приблизно від 40-ї паралелі південної широти до Південного полярного кола має найсильніші вітри в середньому на Землі.

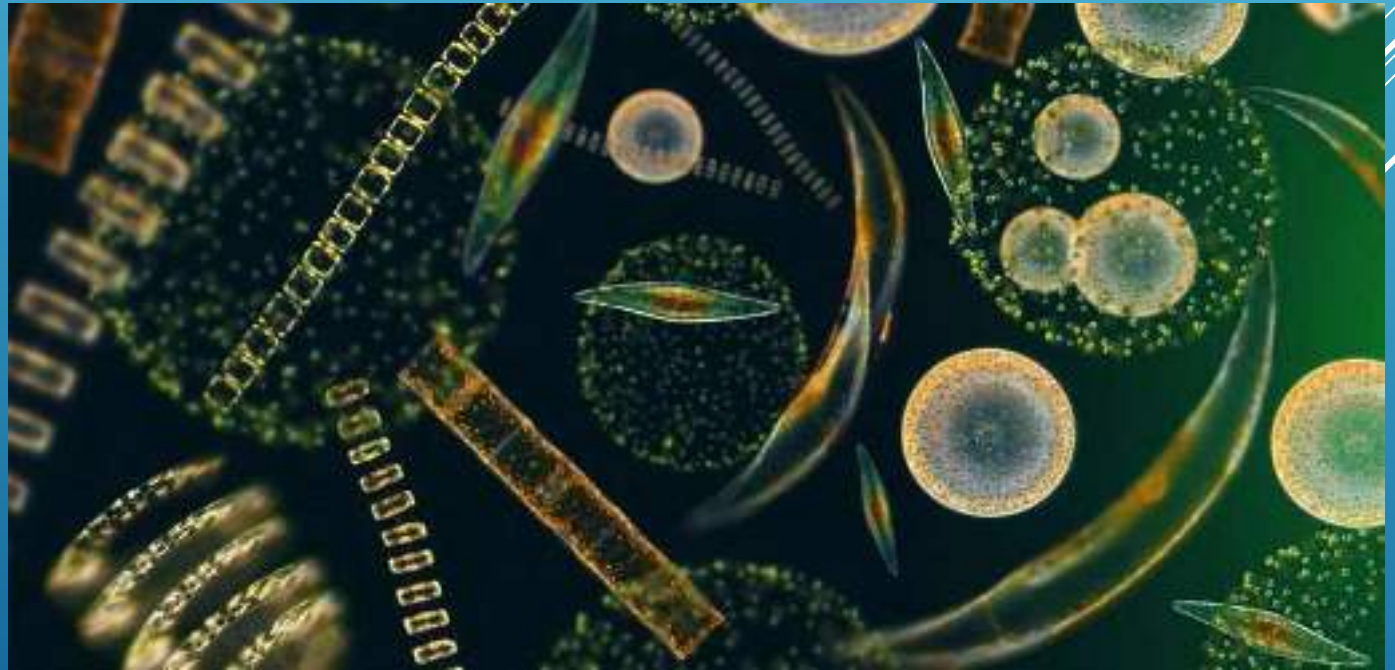
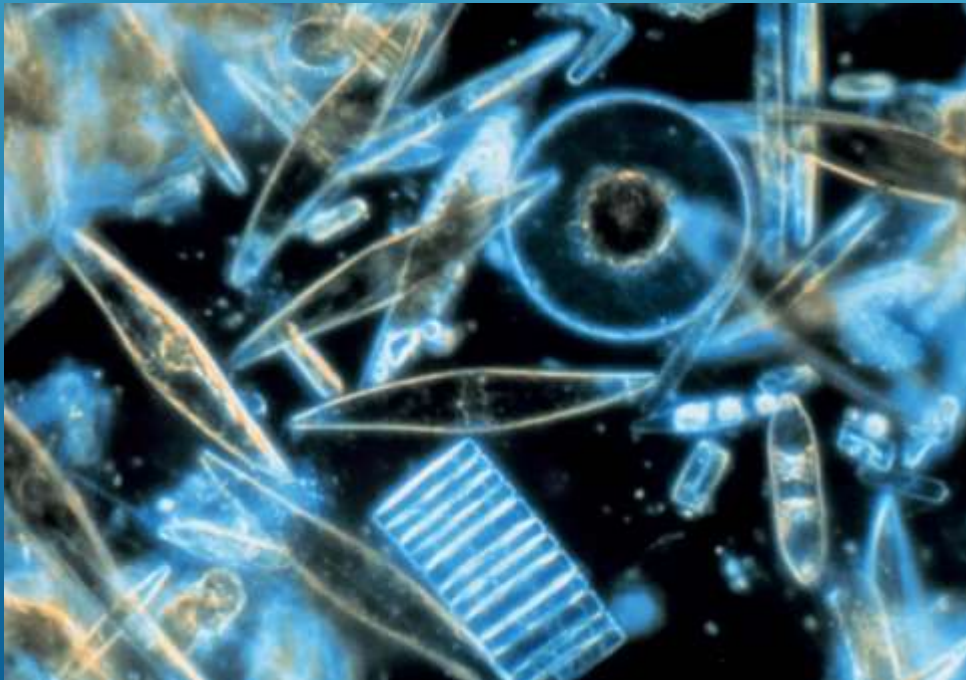
Взимку океан замерзає до 65 градусів південної широти в тихоокеанському секторі і 55 градусів південної широти в атлантичному секторі, знижуючи температуру поверхні значно нижче 0 °C.

Але у деяких прибережних ділянках постійні інтенсивні вітри з внутрішніх районів утримують берегову лінію вільною від льоду протягом всієї зими.

Попри суворий клімат, Південний океан багатий життям.

Органічний світ

Природні умови сприяють розвитку фітопланктону, що складається з діатомових водоростей та інших одноклітинних рослин. У Південному океані існують різноманітні морські тварини, які прямо чи опосередковано залежать від **фітопланктону**.



Органічний світ

Найважливішим океанічним організмом у вищому харчовому ланцюгу є маленький, схожий на креветку **криль**. Антарктичний криль, який збирається у великі косяки, є ключовим видом екосистеми Південного океану і важливим харчовим організмом для китів, тюленів, леопардових тюленів, морських котиків, кальмарів, крижаної риби, пінгвінів, альбатросів і багатьох інших птахів.





Тріскові крижані риби іноді називають крижаними рибами. Антифризні білки в крові та тканинах дозволяють їм жити у воді з температурою близькою або трохи нижчою 0 °С.

Види, такі як ця молода крижана риба, здебільшого обмежені Антарктикою та Субантарктикою.

Органічний світ

Скелясті береги материкової Антарктиди та її офшорних островів забезпечують гніздування для понад 100 мільйонів птахів щовесни. Серед них альбатроси, буревісники, поморники, чайки і крячки.

буревісник



альбатрос



Природні ресурси океану та їх охорона

Шельф Південного океану, ймовірно, містить великі родовища нафти і газу. За різними оцінками також існують родовища цінних мінералів.

Однак видобуток морських ресурсів може посилити загрози для видів та екосистем. Наприклад, креветкоподібний криль має вирішальне значення для всієї морської харчової мережі Антарктики.

Потепління вод Південного океану, ймовірно, замінить криль іншими організмами з нижчих широт, які є менш цінними, або навіть шкідливими для існуючої екосистеми.

Океан та людина

Хоча Південний океан досить віддалений від міжнародних торговельно-транспортних шляхів та все ж стикається з низкою загроз, включаючи зміну клімату, надмірний вилов риби та забруднення.

Визнання Південного океану окремим океаном допоможе забезпечити йому увагу та захист, яких він потребує.

Оскільки антропогенні викиди парникових газів посилюють зміну клімату, одним з найпомітніших наслідків для океанів є потепління та закислення.

Океан та людина

В унікальних природних умовах сформувалася своя екосистема, природний комплекс, який є вкрай вразливим до змін довкілля та клімату, а тому потребує уваги та охорони.

Окрім багатого морського життя, Південний океан також відіграє важливу роль у світовій океанічній системі. Він допомагає регулювати клімат на Землі, транспортуючи тепло та поживні речовини по всьому світу



Висновок

Південний океан також відіграє важливу роль у світовій океанічній системі. Він допомагає регулювати клімат на Землі, транспортуючи тепло та поживні речовини по всьому світу, поглинає вуглекислий газ з атмосфери, що допомагає пом'якшити зміну клімату.

Південний океан також є домом для різноманітних унікальних морських мешканців, включаючи китів, тюленів, пінгвінів і морських птахів. Багато з цих видів пристосовані до холодних і суворих умов Південного океану.

Південний океан стикається з низкою загроз, включаючи зміну клімату, надмірний вилов риби та забруднення. Визнання Південного океану окремим океаном допоможе забезпечити йому увагу та захист, яких він потребує.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

Підготуватися до підсумкової роботи за II сем,
принести контурну карту, атлас.

Переглянути відео

<https://www.youtube.com/watch?v=11WE5ElvNmM>