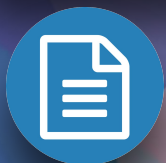


ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ. ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА, ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

Подготовил: **Семёнов Сергей Михайлович.**
Учитель географии и обществознания МОУ
СОШ с. Толсты.
Член Челябинского регионального отделения
Русского географического общества



СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ

1. Как образуется лёд?
2. Где образуется морской лёд?
3. Основные виды морского льда
4. Распространение льдов в Мировом океане
5. Влияние на глобальный климат
6. Изменения ледовитости и уровня Мирового океана, их причины и следствия

Термины: морской лёд



ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

Как образуется лёд?



Морской лёд — это лёд, который образуется на поверхности морей и океанов. Он состоит из пресной воды, которая замерзает при температуре ниже точки замерзания морской воды, которая примерно равна $-1,8$ градуса Цельсия.



Морской лёд образуется в результате охлаждения воды морей и океанов. Когда поверхность воды охлаждается, она начинает терять тепло, которое передается в атмосферу. При достаточно низкой температуре вода замерзает, образуя лёд на поверхности моря. Обычно этот процесс начинается в осенние месяцы и продолжается до весны.

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

Как образуется лёд?



Морской лёд может образовываться в различных формах, включая тонкий лёд, льдины, льдовые поля и ледяные шельфы. Толщина льда может варьироваться от нескольких миллиметров до нескольких метров, в зависимости от условий образования и региона.

Морской лёд играет важную роль в климатической системе Земли, так как он отражает солнечное излучение обратно в космос, что помогает уменьшить нагревание мирового океана и атмосферы. Он также играет важную роль в экосистеме, обеспечивая жизненно важное пространство для животных и растительности в морях и океанах.

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

Где образуется морской лёд?



Морской лёд образуется в зимний период в различных частях Мирового океана, включая Арктику и Антарктику. В Арктике морской лёд занимает значительную часть океанской поверхности, особенно в зимний период. Образование морского льда происходит в приполярных и арктических регионах за счет замерзания морской воды, когда температура воздуха опускается ниже нуля градусов Цельсия.

В Антарктиде ледовое покрывное зеркало занимает значительную площадь, причем особенно много льда сосредоточено в западной части континента. Образование морского льда в Антарктике происходит в зимний период за счет замерзания морской воды и может приводить к образованию огромных айсбергов.

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

Основные виды морского льда



Морской лед может быть различных типов в зависимости от его местоположения и условий образования. Выделяют несколько основных типов морского льда:

Дрейфующий льды

Прибрежный лёд

Ледяной шельф

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

Основные виды морского льда

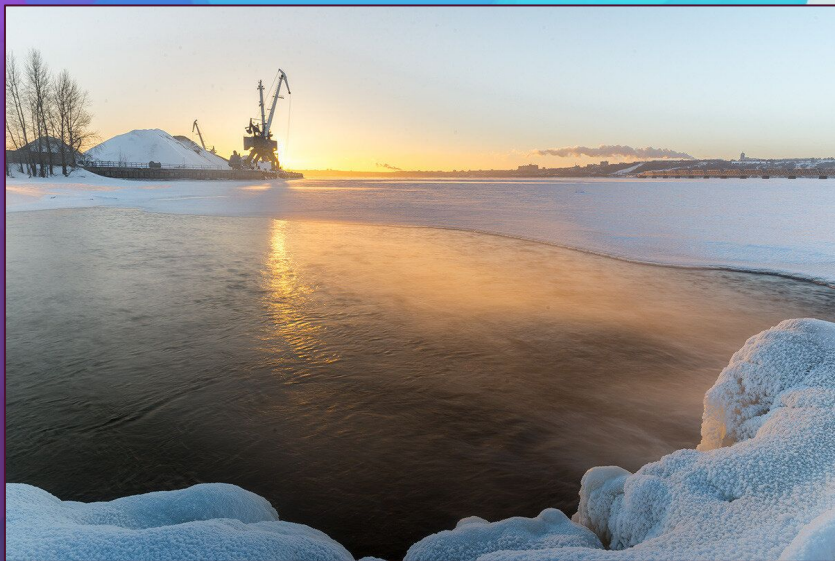


Дрейфующий льды

Этот тип морского льда состоит из кусков льда, которые плавают на поверхности моря и перемещаются под воздействием ветра и течений. Дрейфующий лед часто образуется в открытых морях и океанах, таких как Арктика и Южный океан.

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

Основные виды морского льда



Прибрежный лёд

Прибрежный лёд образуется на берегах морей и океанов. Он может быть стационарным или дрейфующим, в зависимости от условий образования. Прибрежный лёд обычно тоньше, чем дрейфующий лёд, и имеет более неровную поверхность.

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

Основные виды морского льда



Ледяной шельф

Ледяной шельф — это толстый ледовый покров, который прилегает к берегам морей и океанов, образуя продолжение ледников на суше. Они образуются из снега и льда, который накапливается на поверхности льда со временем, пока не достигнет определенной толщины. Ледяные шельфы обычно имеют толщину от нескольких сотен до нескольких тысяч метров.

ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДОВ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

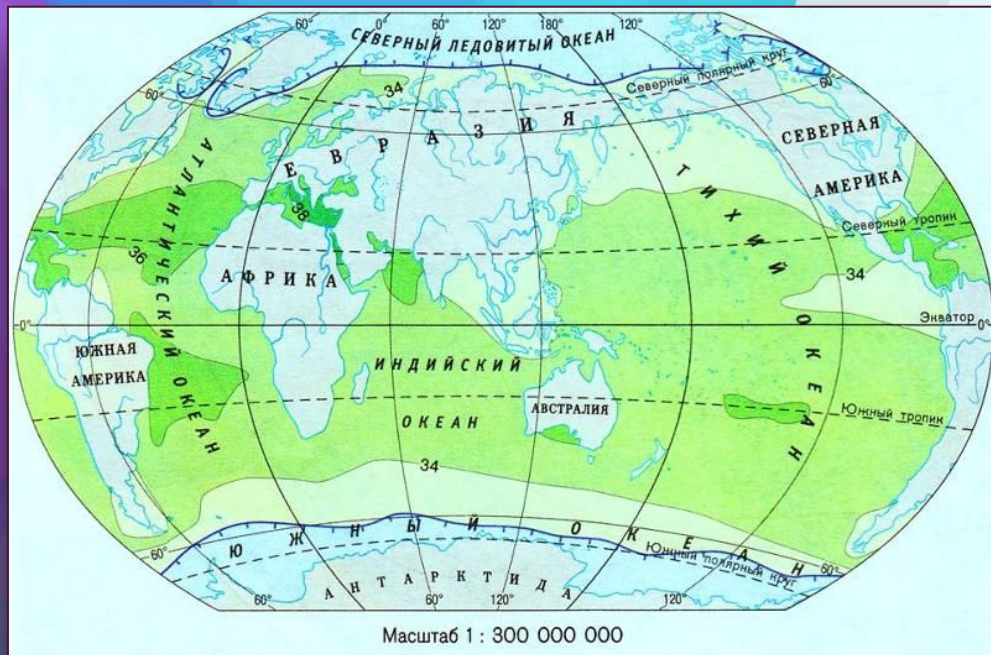
Основные виды морского льда



Каждый тип морского льда играет важную роль в экосистеме и климатической системе Земли. Например, **дрейфующий лед** может образовывать дом для животных, таких как медведи полярные, и играть важную роль в регулировании климата, отражая солнечное излучение обратно в космос. **Прибрежный лед** может служить пристанью для лодок и играть важную роль в охране побережья от штормов и приливов. **Ледяные шельфы**, в свою очередь, помогают замедлить рост мирового уровня моря, удерживая ледниковые потоки на суше.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

Распространение льдов в Мировом океане



Морской лед распространен в различных частях Мирового океана и вокруг Антарктиды. В Арктике морской лед занимает значительную часть океанской поверхности в зимний период. Его площадь варьирует в зависимости от сезона и может достигать максимума в конце зимы и минимума в конце лета.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

Распространение льдов в Мировом океане

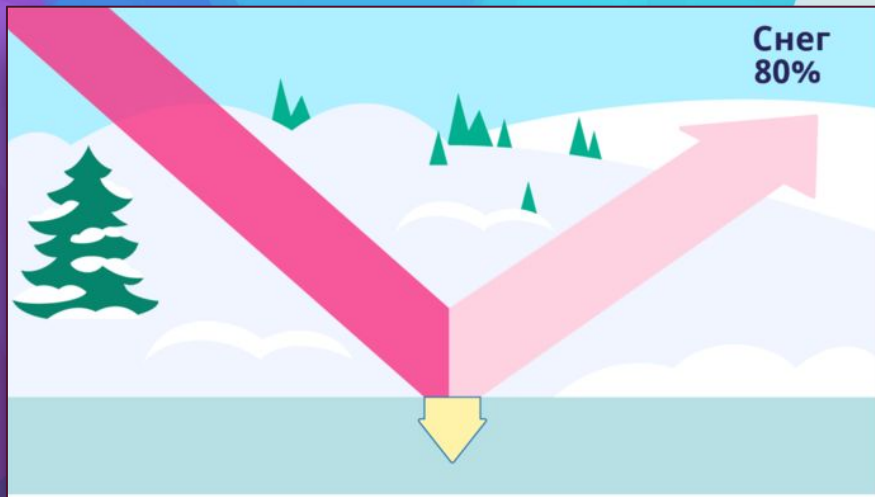


В Антарктиде ледовое покровное зеркало занимает значительную площадь, причем особенно много льда сосредоточено в западной части континента. Также в окрестностях Антарктиды образуется морской лед в зимний период.

Общее количество морского льда на Земле варьирует в зависимости от сезона и года. Некоторые ученые отмечают, что за последние десятилетия наблюдается уменьшение площади морского льда в Арктике и на Антарктиде, что может быть связано с изменением климата и глобальным потеплением.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

Влияние на глобальный климат



Морской лед играет важную роль в регулировании климата. Он отражает солнечный свет обратно в космос, уменьшая количество поглощаемой поверхностью воды энергии. Этот процесс известен как альбедо-эффект. Благодаря этому эффекту, морской лед является важным компонентом в терморегуляции планеты.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

Влияние на глобальный климат



Морской лёд является источником пресной воды, которая поступает в океан и влияет на его солёность. Изменения в распространении морского льда могут влиять на терморегуляцию планеты и приводить к климатическим изменениям.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

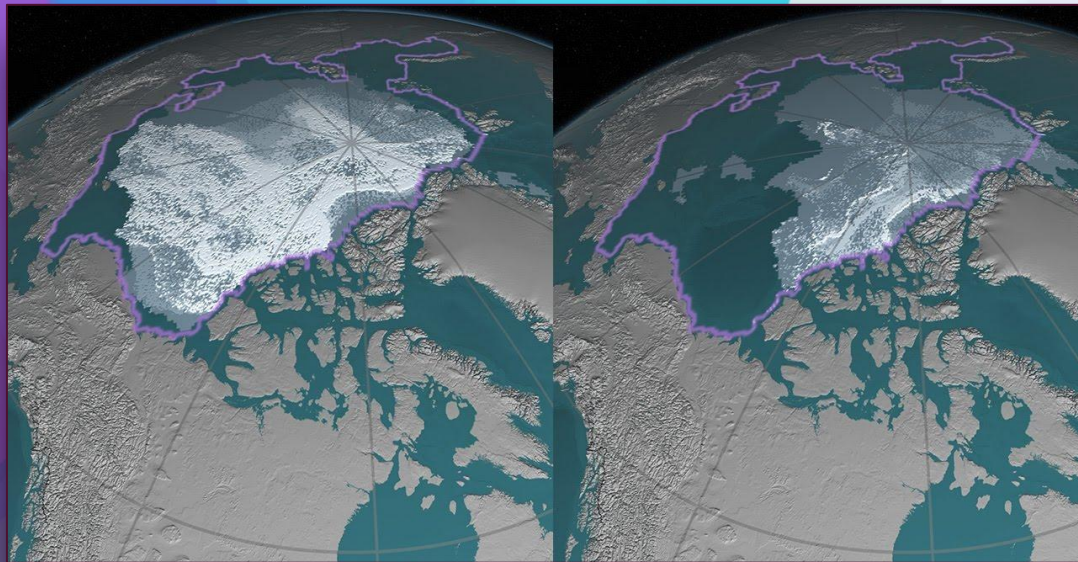
Влияние на глобальный климат



Морской лед также является важным местом обитания для многих морских животных, включая белых медведей, тюленей, морских львов, китов и морских птиц. Изменения в распространении морского льда могут влиять на экосистему и приводить к уменьшению численности многих видов животных, которые зависят от морского льда в своей жизнедеятельности.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

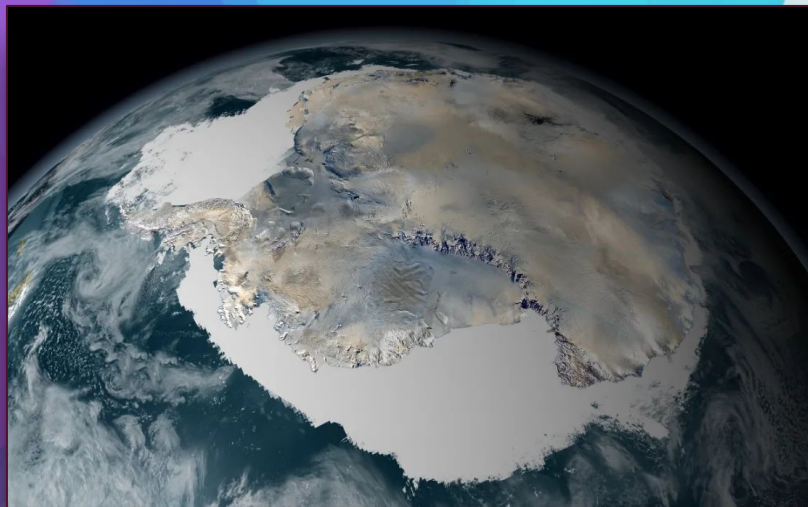
Изменения ледовитости в последние десятилетия



В последние десятилетия произошли значительные изменения в распространении морского льда. В Арктике происходит быстрое сокращение площади морского льда, особенно летом, когда температура воздуха поднимается выше нуля градусов Цельсия. Согласно данным НАСА, площадь морского льда в Арктике в среднем уменьшается на 13,3% каждое десятилетие с 1981 по 2020 годы.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЕДОВИТОСТИ И УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА ИХ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

Изменения ледовитости в последние десятилетия



В Антарктиде же, наоборот, в последние годы наблюдается увеличение площади морского льда. Однако этот процесс неоднороден и в разных регионах Антарктиды могут происходить различные изменения в распространении морского льда.

Изменения в распространении морского льда связаны с глобальным изменением климата и негативно влияют на экосистему и животный мир в регионах, где происходят эти изменения. Одним из основных причин уменьшения площади морского льда является увеличение температуры воздуха и воды в океане, вызванное выбросами парниковых газов.

ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ



1. Как образуется лёд?
2. Где образуется морской лёд?
3. Назовите основные виды морского льда
4. Как распространены льды в Мировом океане?
5. Как влияние на глобальный климат, оказывает морской лёд?
6. Как изменяется ледовитость Мирового океана?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Читать записи в тетради
2. Отвечать на вопросы (устно)
3. Учить термины

