

# INTERNATIONAL 2007-2008 POLAR YEAR

## Международный полярный день – Полярные океаны

*Среда, 18 марта 2009 г., и после этой даты*

### Приглашаются:

Все желающие, интересующиеся полярными регионами (учащиеся, преподаватели, ученые, художники, путешественники ...).

### Куда:

На проводимое в рамках Международного полярного года (МПГ) мероприятие глобального сообщества по теме «Полярные океаны».

### Зачем:

В ходе МПГ десятки тысяч ученых, инженеров и техников со всего мира занимаются исследованием полярных регионов. В рамках проведения Полярных дней предоставляется возможность для интерактивного обучения с практическими занятиями и вовлечением участников.

### Где:

В школах, сообществах и образовательных центрах по всему миру.

### Когда:

В среду, 18 марта 2009 г., и в течение недели.

### Как:

1. Прodelайте описанные на обратной стороне действия или посетите веб-сайт [www.ipu.org](http://www.ipu.org), чтобы ознакомиться с другими идеями для деятельности.
2. Запустите «виртуальный воздушный шар», обозначающий ваше местоположение, на веб-сайте [www.ipu.org](http://www.ipu.org).
3. Регулярно проверяйте этот веб-сайт, и вы увидите, как «воздушные шары» будут подниматься по всему миру.
4. Пообщайтесь с учеными в ходе мероприятия в реальном масштабе времени.
5. Узнайте больше о полярной науке, станьте «полярным посланником», принимайте участие в будущих Полярных днях МПГ.

Дополнительную информацию по теме «Полярные океаны» можно найти на веб-сайте [www.ipu.org](http://www.ipu.org)



Процессы охлаждения и погружения вод в полярных океанах, а также циркуляция полярных вод по всему глобальному глубоководному океану оказывают сильное воздействие на климат Земли. Полярные океаны также играют весьма важную роль в глобальном углеродном цикле, удаляя двуокись углерода из атмосферы посредством химических и биологических процессов. Полярные океаны поддерживают важные в глобальном масштабе популяции рыб, а также полярных птиц и млекопитающих, зависящих от льдов, включая белых медведей в Арктике и пингвинов в Антарктике. Все эти важные функции полярных океанов находятся в тесном взаимодействии с морским льдом. Таким образом, изменения в комплексной системе полярных океанов-льдов имеют далеко идущие последствия.

### «Что на обед?» — Мероприятие по теме пищевой сети в полярных океанах

**Материалы:** Карточка для каждого участника или группы, фломастеры или цветные карандаши, справочные материалы о морской полярной фауне, веревка.

#### **Процедура:**

- Составьте список представителей морской полярной фауны, включая китов, птиц, тюленей, рыб, криль, зоопланктон, фитопланктон, полярных медведей (Арктика) и пингвинов (Антарктика).
- Каждый участник или группа выбирает какой-либо организм и делает крупный рисунок с указанием того, кто питается этим организмом и кем он питается.
- Один из участников показывает первое изображение. Затем участники добавляют свои организмы, если они непосредственно связаны с этим организмом в пищевой цепи. Необходимо указывать направление потока энергии стрелкой. Продолжайте создание пищевой сети до тех пор, пока все организмы не будут включены и связаны.

**Другой способ:** Закрепить рисунки за участниками и установить соединения между ними веревкой. Первый участник держит моток веревки и передает его любому участнику, связанному с ним в пищевой цепи. Каждый участник заявляет о роли представляемого им организма в пищевой цепи. Сеть продолжает разрастаться и переплетаться до тех пор, пока все участники не будут соединены.

#### **Идеи для обсуждения:**

- Добавляйте особи по очереди, чтобы была возможность обсудить установленные отношения.
- Создайте пищевые сети для Арктики и Антарктики. Обратите внимание на верхнюю и нижнюю части пищевой цепи, а также на общие особи в центре.
- Обсудите роль людей, криля и других факторов, влияющих на популяции в цепи.
- Удалите из цепи одну из особей, подверженных воздействию деятельности человека. Как это повлияет на остальную систему?
- Как повлияет на пищевую цепь потепление полярных океанов?

**Альтернативный вид деятельности – Океаническая циркуляция:** Для того чтобы продемонстрировать, как плотность воды влияет на океаническую циркуляцию, наполовину заполните емкость с прозрачными стенками пресной водой комнатной температуры. Используйте пищевые красители для иллюстрации различных типов воды. С одной стороны добавьте замороженный синий «айсберг» или холодную соленую воду синего цвета. С другой стороны осторожно добавьте теплую пресную воду красного цвета. Наблюдайте за образованием циркуляции и ее особенностями. Обсудите, как полярные регионы влияют на циркуляцию в Мировом океане.