



## СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ И НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

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



# СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ

1. Принципы организации мониторинга Мирового океана
2. Наблюдение за загрязнением вод Мирового океана
3. Пункты наблюдений 1, 2 и 3 категории и что они исследуют



# СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

## Принципы организации мониторинга Мирового океана

*Комплексность производства химических (в атмосфере, в воде, в взвешях, грунтах), гидробиологических, гидрологических и метеорологических наблюдений на станциях. Организация наблюдений из космоса с помощью ИСЗ, которые выполняются как в глобальном, так и региональном масштабах.*

*Прослеживание динамики уровней загрязнения морских вод путем проведения длительных систематических наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в наиболее удаленных от мест загрязнения районах.*

*Прослеживание переноса загрязняющих веществ посредством организации наблюдений на океанографических разрезах в основных циркуляционных системах Мирового океана.*

*Сопряженность геохимического мониторинга загрязнения вод океана с биологическим мониторингом влияния загрязнения на морские организмы.*

# НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА



Для наблюдений за качеством морских вод станции мониторинга подразделяются на 3 категории. Категорию выбирают с учетом расположения и мощности источников загрязнения, а также состава, концентраций загрязняющих веществ, региональных и физико-географических условий. Границы контролируемых районов определяют в зависимости от физико-географических особенностей каждого моря и устьевое взморья с учетом распределения загрязняющих веществ и гидрометеорологического режима.

# НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

## *Оценка состояния качества воды*

Охрана морской среды предполагает, прежде всего, оценку современного состояния качества воды морей и океанов, что требует:

*Проведения систематических наблюдений*

*Изучения путей и параметров распространения и естественной утилизации загрязняющих веществ для последующего определения возможного режима их сброса в море*

*Составления прогноза динамики загрязнения морских вод на ближайшую и дальнюю перспективу по заданным значениям сброса отходов, гидрометеорологическим и гидрохимическим условиям*

*Разработки рекомендаций по оптимальному режиму сбросов в конкретных участках морей и океанов*

# НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

## *Пункт первой категории*

Пункты первой категории предназначены для наблюдений, проводимых в важных народно-хозяйственных районах:

*В портах и на припортовых территориях*

*В местах нереста и сезонных скоплений ценных промысловых рыб и других морских организмов*

*В местах сброса городских, промышленных и сельскохозяйственных стоков*

*В местах разведки, добычи, транспортировки полезных ископаемых*

*В устьях крупных рек*



# НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

## *Пункт первой категории*

Пункты первой категории предназначены для наблюдений за:

*Нефтяными и хлорированными углеводородами*

*СПАВ и фенолами*

*Тяжелыми металлами*



# НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

## *Пункт второй категории*

Пункты второй категории располагаются:

*В прибрежных районах и районах открытого моря для исследований сезонной и годовой изменчивости уровня загрязнения*

*В районах миграции (морских течений) и доминирующих ветров*





# НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

## *Пункт третьей категории*

**Пункты третьей категории** используют для контроля качества воды в открытом море, исследования годовой изменчивости и расчета баланса химических веществ. Наблюдения за качеством вод морей и океанов проводят по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

Полная программа наблюдений за качеством морских вод по гидробиологическим показателям предусматривает исследование:

- **фитопланктона** — общей биомассы, численности основных групп и видов, биомассы основных групп и видов;
- **зоопланктона** — общей биомассы, численности основных групп и видов, биомассы основных групп и видов;
- **микробных показателей** — общей биомассы, количественного распределения индикаторных групп морской микрофлоры (сапрофитные, нефтеокисляющие, ксилорокисляющие, фенол окисляющие, липолитические бактерии), интенсивности фотосинтеза фитопланктона.

# ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ



1. Назовите принципы организации мониторинга Мирового океана
2. Назовите пункты оценки состояния качества вод Мирового океана
3. Что изучает пункт первой категории?
4. Что изучает пункт второй категории?
5. Что изучает пункт третьей категории?

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

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

