

Жизнь в океане.  
Основные районы  
рыболовства.  
Экологические проблемы  
Мирового океана.



# Строение дна Мирового океана

Населенность морских вод зависит в немалой степени от их географии.  
Дно океана можно условно разделить на:

◆ -шельф – мелководные прибрежные области, представляющие собой продолжение континентальных плит.

Многие организмы, обитающие в литоральной (приливно-отливной зоне) шельфа – ракообразные, моллюски оказываются на суше ежедневно в течение нескольких часов;

◆ -абиссальные равнины – ими занято более 40% площади дна Мирового океана.

Они располагаются на глубинах 2500-5500 м, где практически нет света, низкие температуры воды, высокое давление. Поэтому абиссальные равнины населены намного меньше шельфовых областей;

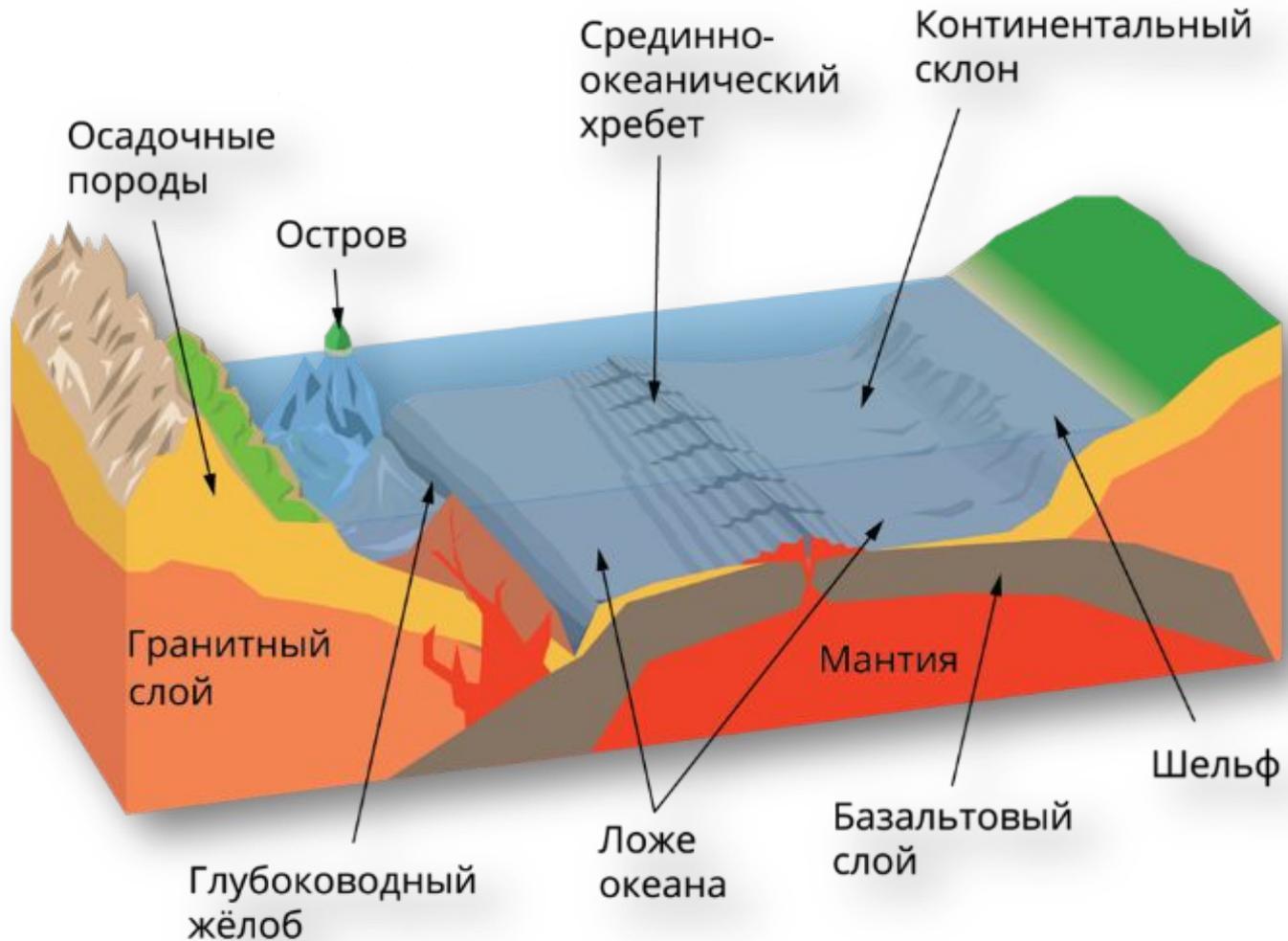
◆ -глубоководные желоба. Они образуются в местах схождения плит, там часто наблюдается повышенная вулканическая активность.

Населены очень бедно, водоросли и другие фотосинтезирующие организмы отсутствуют.

Небольшое количество обитателей для пропитания использует «морской снег» – постоянно падающие из верхних слоев воды частицы органики или является хищниками.

Яванский и Атакамский желоба обладают глубинами до 8 тыс. м.  
Марианская впадина – до 11 тыс. м.

# Строение дна Мирового океана



# Факторы влияющие на распределение жизни в океане

## Свет

Там где есть свет – там обитают фотосинтезирующие водоросли, которые являются кормовой базой для других организмов;

## Температура

Многие организмы, например, коралловые полипы очень чувствительны к изменению температурных условий и при падении или повышении температуры воды на несколько

а

## Давление

В природе получается так, что большинство живых организмов обитает в зонах, где сочетание факторов наиболее благоприятно.

А это – верхняя часть толщи воды, хорошо прогреваемая и освещаемая солнцем, расположенная недалеко от берегов. Этот 50-метровый слой воды является наиболее населенным.

## Кислород

Наибольшее количество растворенного кислорода находится в верхних слоях воды.

Жизнь в океане сосредоточена именно в приповерхностных водах;

## Соленость

Различные организмы обладают разным уровнем переносимости растворенных в воде солей. Коралловые полипы гибнут в пресной воде, а некоторые виды рыб (сазан, сиг, осетр, лещ и др.) обитают в соленой морской воде, но на нерест отправляются в низовья рек.

# Жизнь в океане

*Обитатели морей подразделяются на три большие группы:*

## Планктон

Это животные и растения, не обладающие способностью к активному передвижению. Планктон переносится с места на место океанскими течениями.

## Нектон

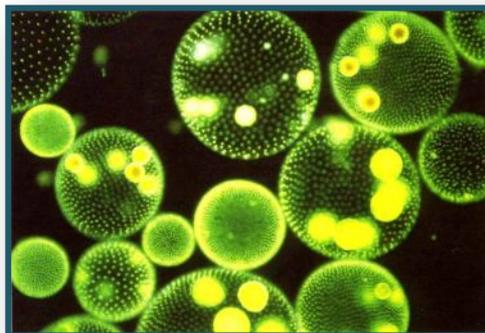
Это животные, обладающие способностью к активному передвижению в водной среде. К этой экологической группе относят кальмаров, рыб, морских черепах, китов и тюленей, пингвинов.

## Бентос

Это донные обитатели, живущие на поверхности грунта или закапывающиеся в него. К бентосным организмам относятся: коралловые полипы, многие виды ракообразных, моллюски, анемоны, множество видов червей, морские ежи, морские звезды, некоторые виды придонных рыб.

# Жизнь в океане

## Планктон



# Жизнь в океане

## Нектон



# Жизнь в океане



## Бентос



# Районы рыболовства

## ОСНОВНЫЕ РАЙОНЫ РЫБОЛОВНОГО ПРОМЫСЛА



# Районы рыболовства

На долю Тихого океана приходится более 50 % всей биомассы  
Мирового океана.

На акваторию этого океана приходится около 70 % мирового улова рыбы.

1

Важнейший промысловый район мира находится  
на северо-западе Тихого океана.

Ежегодный улов рыбы в этом районе составляет  
более 20 млн. тонн.

Здесь вылавливают: - дальневосточный минтай, скумбрию японскую, тихоокеанскую сельдь, треску, морского окуня, сайру и ценных лососёвых;  
- разнообразных моллюсков (мидии, трепанги, кальмары и др.),  
ракообразных (крабы и креветки);  
- добывают морских млекопитающих (тюленей, морских котиков и каланов)  
и различные водоросли.

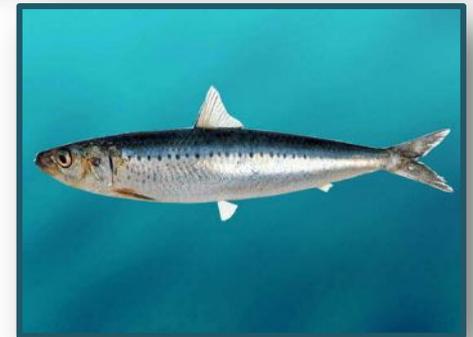
# Районы рыболовства



*минтай*



*скумбрия японская*



*тихоокеанская  
сельдь*



*морской окунь*



*треска*



*сайра*



*камчатский краб*



*горбуша*



*ламинарии*

# Районы рыболовства

2

Юго-восточная часть Тихого океана - второй по значению район мирового рыболовства.

Уловы рыбы в этом районе достигают 14 млн. тонн (максимальный улов в 1994 г. - 20 млн. т).

Здесь также вылавливают: - перуанского анчоуса, чилийскую джек макрель, сардинеллу, скумбрию и тунца;  
- среди моллюсков большую часть улова составляют кальмары.



*перуанский анчоус*



*сардинелла*



*макрель*



*тунец*



*скумбрия*



*кальмары*

# Районы рыболовства

Биологическая продуктивность Атлантического океана оценивается в 260 кг/км<sup>2</sup>. На него приходится больше 20% мирового улова и доля его с годами уменьшается.



Главные промысловые районы находятся в северной части Атлантического океана, которая обеспечивает больше 50% всего улова в нём.

Самые большие уловы рыбы (10-11 млн. т в год) даёт северо-восточная часть океана.

Она остаётся ведущим промысловым районом мира и по уловам занимает третье место в мире.

Здесь вылавливают: - атлантическая сельдь (ежегодный улов составляет около 2 млн. т), мойва, атлантическая треска, европейская сардина, путасу, скумбрия, морской окунь, пикша и др;  
- кроме рыбы в Атлантическом океане ведут лов устриц, мидий, кальмаров, креветок, омаров, лангустов, крабов, криля (планктонные ракообразные) и водорослей.

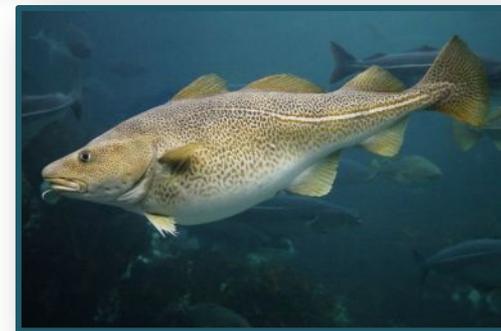
# Районы рыболовства



*атлантическая  
сельдь*



*мойва*



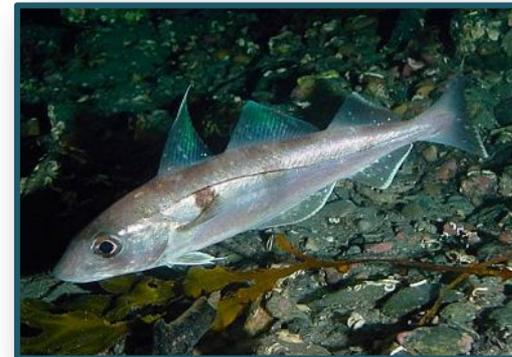
*атлантическая  
треска*



*путасу*



*омаров*



*пикша*



*креветки*

*мидий*



# Районы рыболовства

Индийскому океану в целом свойственна невысокая продуктивность - 35-40 кг/км<sup>2</sup>. Однако, на шельфе она может достигать 350 кг/км<sup>2</sup>.  
Доля этого океана в мировом улове рыбы составляет около 9%.  
Улов около 8 млн. тонн ежегодно.



Наиболее продуктивны прибрежные воды на северо-западе Индийского океана, Аденский и Бенгальский заливы, прибрежная зона Восточной Африки, районы Мадагаскара и Сейшельских островов.

Здесь вылавливают: - окулёвых, морских угрей, горбылёвых, индийскую скумбрию, сардинеллу и др.;

- среди ракообразных преобладают креветки, в относительно небольших количествах ловят лангустов и крабов;
- среди моллюсков в улове преобладают различные виды двустворчатых и головоногих.

# Районы рыболовства



*морской угорь*



*лангуст*



*краб*



*скумбрия*



*добыча жемчуга*



*креветки*



*тунец*

*анчоусы*



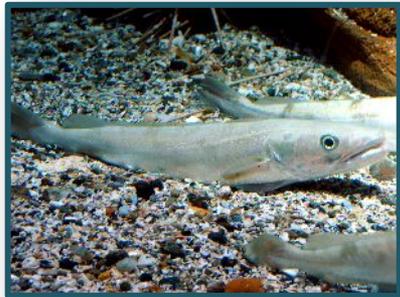
# Районы рыболовства

Основной промысловый район Северного Ледовитого океана  
- Норвежское и Баренцево моря.



Основные промысловые моря - Норвежское и Баренцево моря.

Здесь вылавливают: - основные промысловые рыбы этих морей - тресковые (треска, хек, пикша, сайда и др.), палтус, камбала, окунёвые, мойва и др.;  
-увеличиваются уловы новых для этого района видов мерланга, путасу и др.;  
-здесь вылавливают креветки, мидии, морские гребешки и водоросли.



*хек*



*палтус*



*мойва*

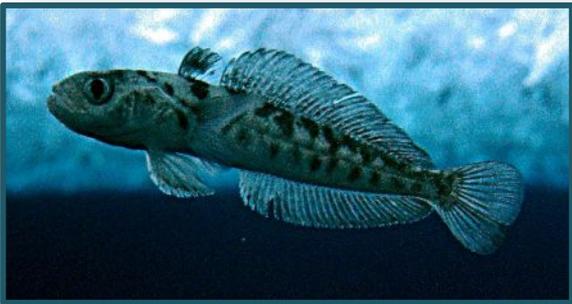


*путасу*

# Районы рыболовства

В водах Антарктики обитает примерно 100 видов рыб. Некоторые из них имеют промысловое значение.

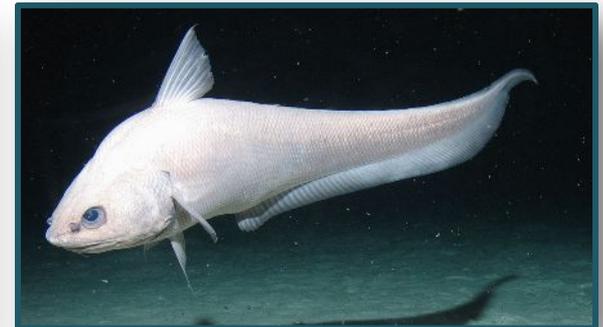
Здесь вылавливают: - зелёную и мраморную нототению, южную путасу, белокровную щуку (ледяная рыба), макрорусы и др.;  
- промысловые ракообразные представлены мелкими рачками-черноглазками, которые обычно называют норвежским термином - криль.



*нототения*



*ледяная рыба*



*макрорус*



*криль*

# Дискуссия



Воды Мирового океана всегда являлись одним из основных источников пищи для народов, живущих рядом с побережьем. Из-за стремительного роста населения Земли, а также повышения уровня жизни и продовольственных стандартов добыча морепродуктов и рыбы также растет. Однако ресурсы Мирового океана небеспредельны. Биомасса просто не успевает воспроизводиться столь быстро, чтобы компенсировать потери, связанные с ловлей рыбы человеком. В результате некоторые виды либо уже истреблены, либо близки к этому. В результате истощения биологических ресурсов Мирового океана человечество и само в скором времени может столкнуться с нехваткой продовольствия. Прогнозируется, что при нынешних темпах рыболовства уже к 2048 г. рыбаки столкнутся с десятикратным сокращением добычи. **Как вы считаете, есть ли перспективный путь решения глобальной проблемы человечеством? Ваши предложения .**

# Пути решения проблем



Для восстановления численности морских животных необходимо ужесточение экологического законодательства. При этом бороться следует не только с самими браконьерами, но и с потребителями их продукции. Так, можно было бы запретить ресторанам продавать блюда из тех видов рыбы и морепродуктов, которые находятся под угрозой исчезновения.

Есть смысл устанавливать специальные квоты в разных регионах мира по добыче рыбы. Их цель – не допустить вылова морепродуктов в объеме, превышающем способности океана к восстановлению биомассы.

Ещё один путь решения проблемы – это создание рыболовных ферм. На этих предприятиях рыбу выращивают в искусственных водоемах. При этом предприниматель поддерживает оптимальную численность рыбы, а также может выбирать для разведения наиболее ценные виды морских животных.

# Экологические проблемы Мирового океана



## Окисление океанических вод.

Сжигая органическое топливо, человечество выбрасывало в атмосферу тонны углекислого газа, он растворялся в океане, превращаясь в угольную кислоту.

Повышение кислотности воды приводит к затруднениям образования раковин у моллюсков и нарушает функции репродукции у многих организмов.



Излишний вылов рыбных ресурсов не позволяет восстанавливать их численность.

Население планеты растёт, масштабы ловли рыбы тоже увеличиваются.



## Мусорное и нефтяное загрязнение.

Несвойственные природе вещества, особенно наличие пластика в океане, каждый день отравляют морских обитателей, служат ловушкой, пачкают покровы животных.

# Экологические проблемы Мирового океана

◆ Уничтожение мест обитания особенно заметно на берегах. С ростом населения пляжи появляются там, где раньше гнездились морские птицы или откладывали яйца черепахи.

◆ Шумовое загрязнение, происходящее от работающего в море транспорта.

## Пути решения проблемы:

◆ Увеличивать охраняемые водные территории.

◆ Ужесточать правила, которые направлены на сохранение морской экосистемы.

◆ Защищать океанические воды от браконьерских действий.

◆ Увеличить экологический контроль над судами, которые перевозят опасные грузы.

◆ Постоянно мониторинг состояние гидросферы.

◆ Переходить на использование экологически чистого топлива, не загрязняющего воду.

◆ Строить больше мусороперерабатывающих комплексов в прибрежных зонах.

# Дискуссия

Как вы считаете, на сколько велика опасность превращения океана в «мировую свалку мусора»?

# Домашнее задание:



Подготовить презентацию «Животный и растительный мир океана» (океан любой по выбору)



Нарисовать рисунок «Жизнь в океане»



Заполнить таблицу (см. презентацию)



# Домашнее задание:

Таблица:

<b>Группа организмов</b>	<b>Условия обитания</b>	<b>Представители</b>
<b>планктон</b>		
<b>нектон</b>		
<b>бентос</b>		

# *Источники:*



<https://mariaosokina.ru/blog/owd-5>



<https://dzen.ru/a/YEuJGfsZKjaOtlYb>



[https://obrazovaka.ru/geografiya/zhizn-v-ok  
eane-i-na-sushe-7-klass.html](https://obrazovaka.ru/geografiya/zhizn-v-ok<br/>eane-i-na-sushe-7-klass.html)



[https://www.sciencedebate2008.com/zh  
zn-v-okeane-geografiya-gidrosfery-okea  
na-i-yego-rol-v-zhizni-zemli/](https://www.sciencedebate2008.com/zh<br/>zn-v-okeane-geografiya-gidrosfery-okea<br/>na-i-yego-rol-v-zhizni-zemli/)