



Лекция 10.

**Источники и характеристика загрязнения
водоемов.**

**Влияние качества воды на состояние здоровья
человека**

PhD Сейлхан А.С.

Цель лекции:

- изучить источники загрязнения воды;
 - узнать о влияние воды на здоровье человека
-

План лекции:

1. Источники загрязнения водоемов.
2. Решение проблем по защите водоемов от загрязнения
3. Влияние качества воды на состояние здоровья населения

Водные ресурсы

Гидросфера – водная оболочка Земли – это совокупность океанов, морей, рек, озер, болот, подземных вод.

70,8 % поверхности планеты покрывает вода

96,53 % – мировой океан

98 % - воды непригодные для хозяйственной деятельности.

Пресная вода:

- 68 % - ледники и снежный покров,
- 30 % - подземные воды
- 0,3 % хоз. использование, водоснабжение

Основные источники загрязнения водоемов

1. сельскохозяйственные поля и крупные животноводческие комплексы;
2. промышленные сточные воды;
3. хозяйственно-бытовые сточные воды;
4. дренажные воды с орошаемых земель;
5. водный транспорт.

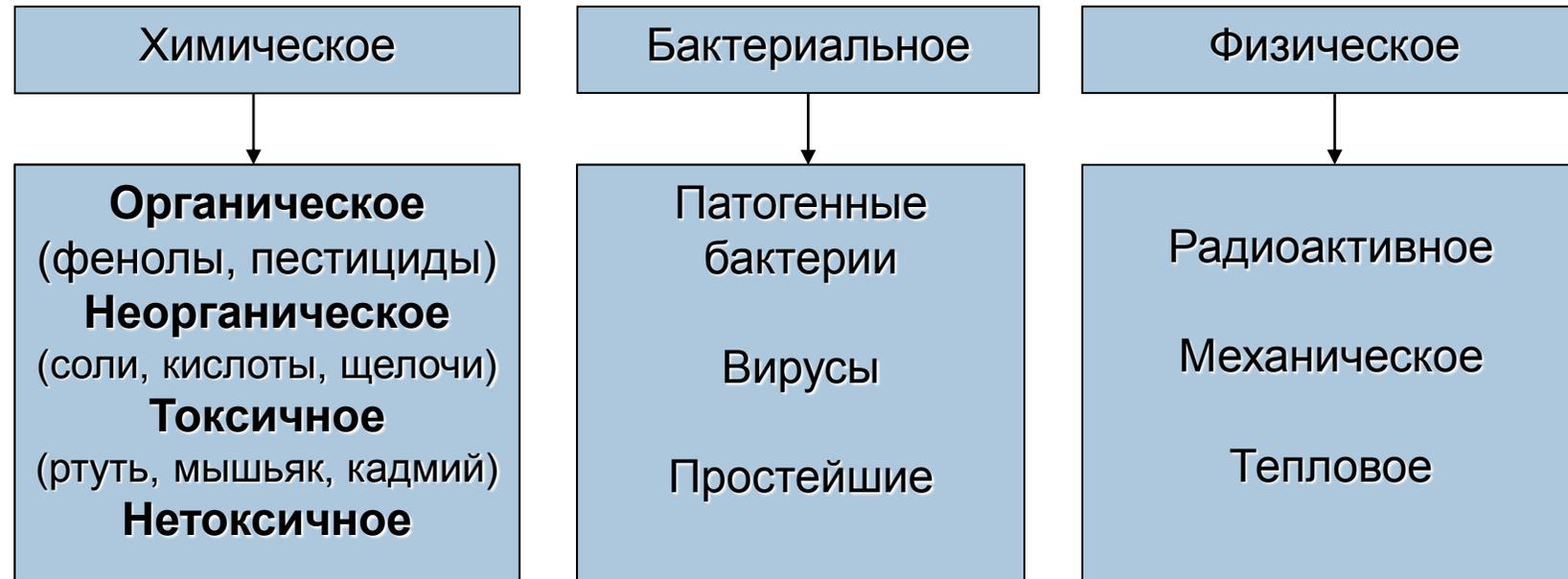


Загрязнители сточных вод

1. Биологические загрязнители: микроорганизмы – вирусы, бактерии; растения – водоросли; дрожжи, плесневые грибы;
2. Химические загрязнители: наиболее распространенными загрязнителями являются нефть и нефтепродукты, СПАВ, пестициды, тяжелые металлы, диоксины, фенолы, аммонийный и нитритный азот и др.;
3. Физические загрязнители: радиоактивные элементы, взвешенные твердые частицы, шлам, песок, ил, тепло и др.



Виды загрязнения воды



Эвтрофикация – явление, связанное с поступлением в водоемы большого количества биогенных элементов (N, P)

Экологические мероприятия по защите водоемов от загрязнений

1. Развитие безотходных и безводных технологий, внедрение систем оборотного водоснабжения – создание замкнутого цикла использования производственных и бытовых сточных вод.
2. Очистка сточных вод.
3. Очистка и обеззараживание поверхностных вод, используемых для водоснабжения и других целей.

Способы очистки сточных вод



Вода - источник жизни

Вода необходима организму в большей степени, чем все остальное, за исключением кислорода. Упитанный человек может прожить без пищи 3-4 недели, а без воды – лишь несколько дней.

Живой клетке вода требуется как для сохранения своей структуры, так и для нормального функционирования; она составляет примерно $\frac{2}{3}$ массы тела.

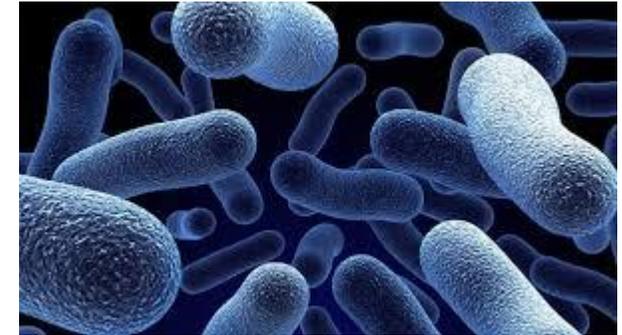
Вода помогает регулировать температуру тела, служит в качестве смазки, облегчающей движения суставов. Она играет важную роль в построении и восстановлении тканей тела.



Влияние водных ресурсов на здоровье человека

Вода, которую мы потребляем, должна быть чистой. Болезни, передаваемые через загрязненную воду, вызывают ухудшение состояния здоровья, инвалидность и гибель огромного числа людей, особенно детей, преимущественно в менее развитых странах, обычным для которых является низкий уровень личной и коммунальной гигиены. Такие болезни, как **брюшной тиф, дизентерия, холера, анкилостомоз**, передаются прежде всего человеку в результате загрязнения водоисточников экскрементами, выделяемыми из организма больных.

Через воду могут передаваться инфекционная **желтуха, туляремия, водная лихорадка, бруцеллез, полиомиелит**. Вода подчас становится источником заражения человека животными паразитами — глистами. С загрязненной фекалиями водой в организм человека могут попасть яйца некоторых паразитических червей. В кишечнике они превращаются в паразитов (таковы аскариды, острицы). Наконец, через воду иногда происходит заражение лямблиями, которые поражают тонкий кишечник и печень.



Основные показатели качества питьевой воды

1. Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
2. Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды)
3. Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жесткость общая, нефтепродукты, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
4. Химические вещества, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
5. Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы или E.coli, ОМЧ).



THREE + TWO+ ONE



Новые вещи, которые
вы узнали сегодня

Вещи, которые для
подробного
исследования

Вещи, которые можно
будет применить в
своей жизни

Благодарю за внимание!!!