



# **ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО**

## **9- лекции. Защита водных ресурсов от загрязнений, испарении и уменьшении их объема**

### **План**

- 1. Виды источников загрязняющие водных ресурсов.**
- 2. Пути охрана водных ресурсов.**
- 3. Способы очистки воды.**

**К. т. н., доц. Касымбетова С. А.**

## **Используемые литературы:**

- 1.Хамидов М.Х., Мухамедов А.К., Бегматов И.А. “Табиий шароитларни яхшилаш ” .Ўқув қўлланма. Тошкент. ТИМИ. 2008.**
- 2.Хамидов М.Х., Мухамедов А.К., Бегматов И.А. “Природообустройство”-Учебное пособие. Ташкент. ТИМИ. 2008.**
- 3.Голованов А.И. и др.-Природообустройство-Ташкент. ТИИМ. 2008. -287 б.**

### **Материалы интернета**

- 1. [http://www.rsl.ru/;](http://www.rsl.ru/)**
- 2. [http://www.msu.ru/;](http://www.msu.ru/)**
- 3. [http://www.nlr.ru/;](http://www.nlr.ru/)**
- 4. [http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22\\_uzk.pdf;](http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22_uzk.pdf;)**
- 5. [http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22\\_uzl.pdf.](http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22_uzl.pdf)**
- 6. [www. Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz), <http://www.study.uz>,**
- 7. [www.Ziyo.net](http://www.Ziyo.net); [WWW. cawater-info.net](http://WWW.cawater-info.net); [rubricon.com](http://rubricon.com); [oldbooks.ru](http://oldbooks.ru); [cgiar.org](http://cgiar.org); [sic.icwc-aral.uz](http://sic.icwc-aral.uz).**

## Технологическая карта лекции на тему. Защита водных ресурсов от загрязнений, испарении и уменьшении их объема

Этапы творчества	Содержание	
	преподаватель	студенты
<b>I. Этап</b> (10 минут).	<p>1.1. Ознакомить с темой лекции, целью, программой результатов занятий и программой проведения лекции.</p> <p>1.2. Объявляет в каком виде проводится занятие и о критерие оценки студентов.</p> <p>1.3 Ознакомить для изучения предмета со списками необходимых литератур.</p>	Слушают, пишут.
<b>II. Основной этап</b> (55 минут).	<p>2.1. Ознакомить с темой лекции, планом и основными сведениями.</p> <p>2.2. Показывает слайды и объясняет основные содержания лекции.</p> <p>2.3. Задаёт влиц- вопросы ;сделает заключение по каждому разделу, обращает внимание к самым основным понятиям лекции.</p>	Слушают, пишут. Отвечают на вопросы.
<b>III. Завершающий этап</b> (15 минут).	<p>3.1. Обобщают тему, делает общие выводы, завершает, олтвечает на вопросы.</p> <p>3.2. Объявляет студентам контрольные вопросы по теме.</p> <p>3.3. Дасть задачу по самостоятельной работе: найти новые материалы по теме и изучить.</p>	Слушают. Задают вопросы. Отвечает на вопросы. Записывают задачу.

# Модель показательной лекции на тему:

## Защита водных ресурсов от загрязнений, испарении и

мя – 2 часа	Количество <del>увеличение</del> <b>уменьшение</b> их объема
Форма занятий	Показательная лекция
План лекции:	1. Распределения солей в почвогрунтах 2. Движения солей в подземных водах.
Цель занятия: Формирование знание и навыки о влиянии в геосистемах световых и тепловых энергии при росте и развитие культур	
<i>Педагогические задачи:</i> - Объясняет распределения солей в почвогрунтах ; - Объясняет движения солей в подземных водах.	<i>Результаты обучения:</i> Студент: - Слушает о распределения солей в почвогр Слушает . движения солей в подземных водах.
<i>Способы обучения</i>	Лекция, мозговой штурм, объяснения, беседа, слайды показательные
<i>Формы организации обучения</i>	Коллективный
<i>Средство обучение</i>	Текст лекции, компьютер, слайд, чизмали органайзерлар
<i>Условия обучения</i>	Специальный зал оборудованный техническими средствами
<i>Мониторинг и оценка</i>	Письменное задание на дом

# «Блиц – опрос»

- 1. Каким путём засоляются почвы в природных условиях?**
- 2. Засоления почв под действием антропогенных явлений?**
- 3. Как движутся соли с поверхностными водами?**
- 4. Как происходит движения солей с подземными водами?.**

# Защита водных ресурсов





Russia

Kazakhstan

Uzbekistan

Turkmenistan

Afghanistan

Pakistan

Kyrgyzstan

Tajikistan

China

CASPIAN SEA

Орол денгизи

Туямўйин сув омбори

Қорақум канали

АБМК

КМК

Аму-Занг

Нурек сув омбори

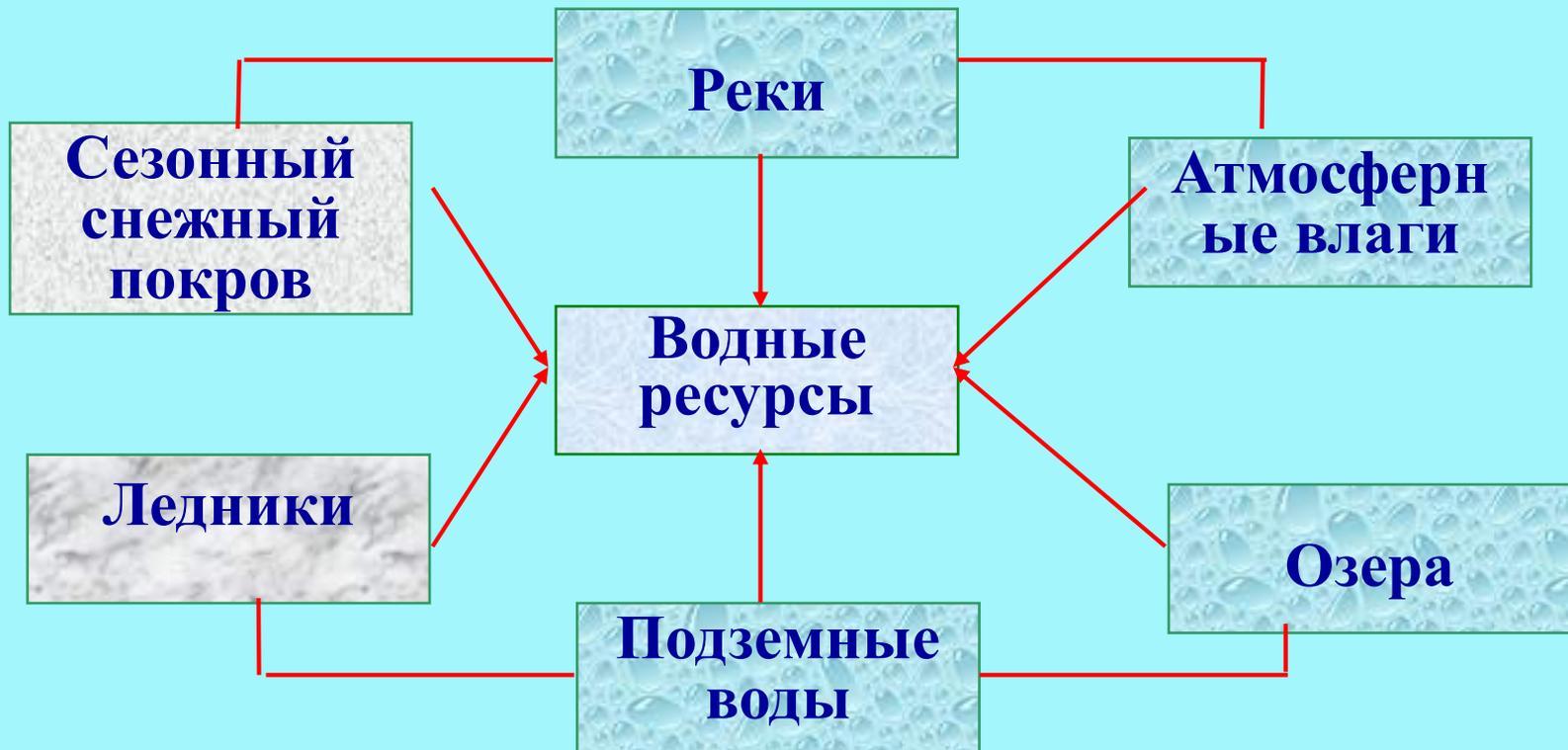
Чордара сув омбори

Қайроқум сув омбори

Андижон сув омбори

Тўхтагул сув омбори

# Составные части водных ресурсов Аральского моря



# **Пути использования из водных ресурсов в народном хозяйстве**

## **Использования из природных ресурсов**

- **Коммунально-бытовом хозяйстве;**
- **Промышленности;**
- **В сельском хозяйстве.**

## **Прямое использование из водных ресурсов**

- **Рыбное хозяйство**
- **Гидроэнергетике;**
- **В туризме и для отдыха;**
- **В судне;**
-

# Испарения из водохранилищ

Водохранилищ и	Водная поверхность м <sup>2</sup>	Емкость, млн. м <sup>3</sup>	Испарения	
			млн.м <sup>3</sup>	Относительно емкости, %
Южно- Сурхандаринск ое	65,0	666,0	60,0	9,8
Учкизил	10,0	160,0	10,0	6,2
Чимкурган	45,1	440,4	28,0	6,4
Каттакурган	79,5	840,0	41,0	4,8
Куйимозор	16,3	305,8	16,0	5,2
Косонсой	7,6	160,0	1,0	0,6
Туябўғиз	20,0	210,0	12,0	5,7
Туямуйин	790,0	78000	1000,0	12,8 <sup>0</sup>

# Понятие «Водные ресурсы»

**Водные ресурсы- комплекс водных источников , применяемые для благо человечества в настоящее время или используемые в будущем..**

# Загрязнение водных ресурсов

**Водоисточник  
и загрязняется  
в результате  
поступления  
сточных, сбросн  
ых вод, мусоров  
и отходов**



# Виды загрязнения воды

```
graph TD; A[Виды загрязнения воды] --> B[механическое]; A --> C[химическое]; A --> D[бактериологическое]; A --> E[радиоактивное]; A --> F[тепловое]
```

**механическое**

**химическое**

**бактериологическое**

**радиоактивное**

**тепловое**

# Загрязнение воды

## природные

→ Космические пыли

→ Ветеры, бури, вьюги

→ Гниение растений

→ Вымирание животных

→ Извержение вулкана

## искусственные

→ Пром. предприятие

→ Сельское хозяйство

→ Бытовые и сточные воды

→ Судоходство

→ Перевозка брёвен по во

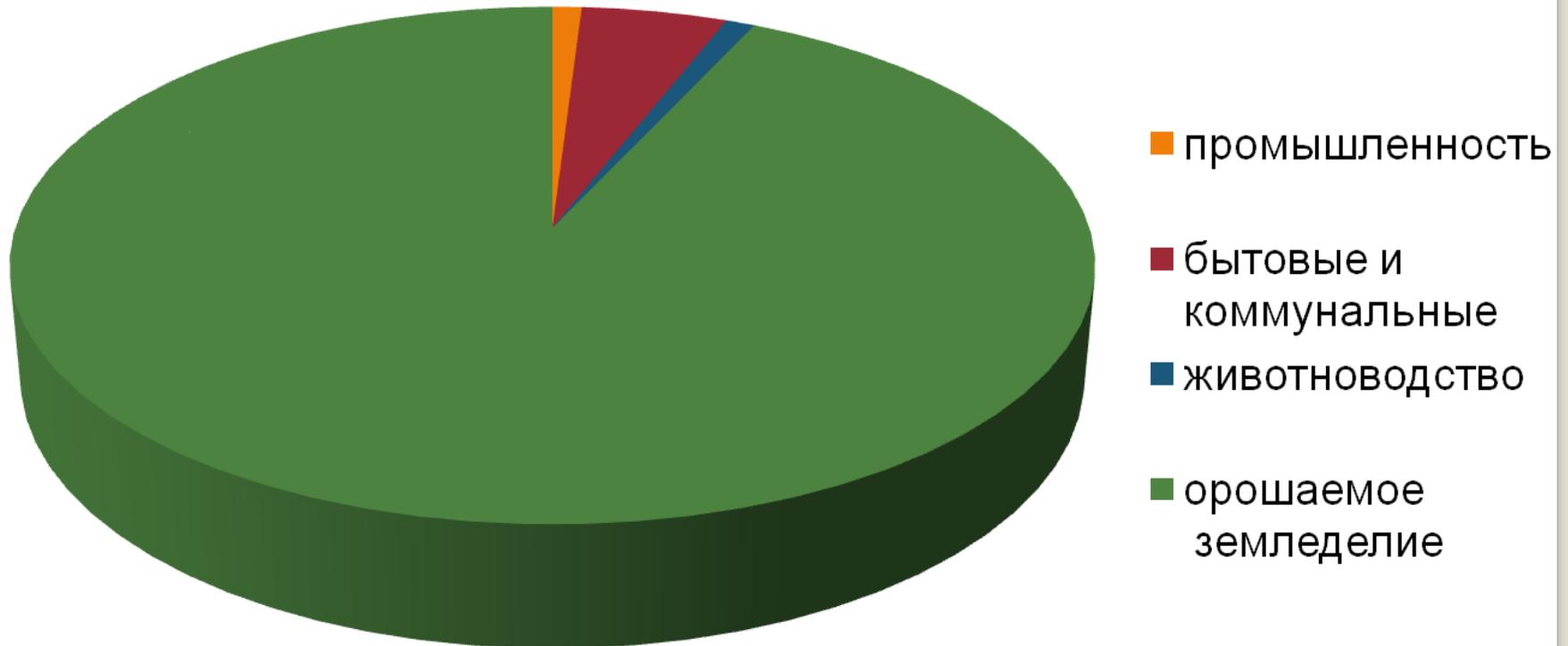
- **Основные загрязнители воды.**

- **Химические:**

- Кислоты,
- Щелочь,
- Соли,
- Нефть и нефтепродукты,
- Пестициды,
- Тяжелые металлы,
- Вирусы,
- Бактерии

- **Биологические:**
- **Бактерии распространяющие болезни**
- **Водные травы**
- **Физические:**
- **Радиоактивные элементы**  
**Тепло**
- **Песок, щебень, глина**

## Распределение по отраслям веществ загрязняющих водные ресурсы



# Методы очистки сточных вод

1

- Механический

2

- Биологический

3

- Химический

# **Механический способ очистки**

## **заключается:**

- **- проведение через сетки сточных вод для удерживания крупных загрязняющих веществ**
- **-осветление и фильтрование сточных вод**



# **Биологический способ очистки**

- *Биологический способ очистки* – биологическая очистка осуществляется в естественных и искусственных условиях.
- К биологическим очисткам относятся биологические водоёмы орошаемые и фильтрующие поля.



# Контрольные вопросы:

- 1. Составные части водных ресурсов ?**
- 2. Виды загрязнения воды?**
- 3. Основные загрязнители воды.?**
- 4. Методы очистки сточных вод?**
- 5. Механический способ очистки ?**

## **Задание по самостоятельной работе**

**Найти новые материалы по теме и изучить.**

- 1. Источники загрязняющие водных ресурсов;**
- 2. Современные способы использования из водных ресурсов ;**
- 3. Биологическая очистка сточных вод**

**Спасибо за внимание!**