

**МОБУ СОШ № 8 им. А.Г.Ломакина**

**Презентация на тему:**

# "Экологические проблемы водоёмов"

**Автор: Кидяева Светлана Григорьевна  
Учитель начальных классов**

**г. Таганрог,  
апрель 2009 г.**



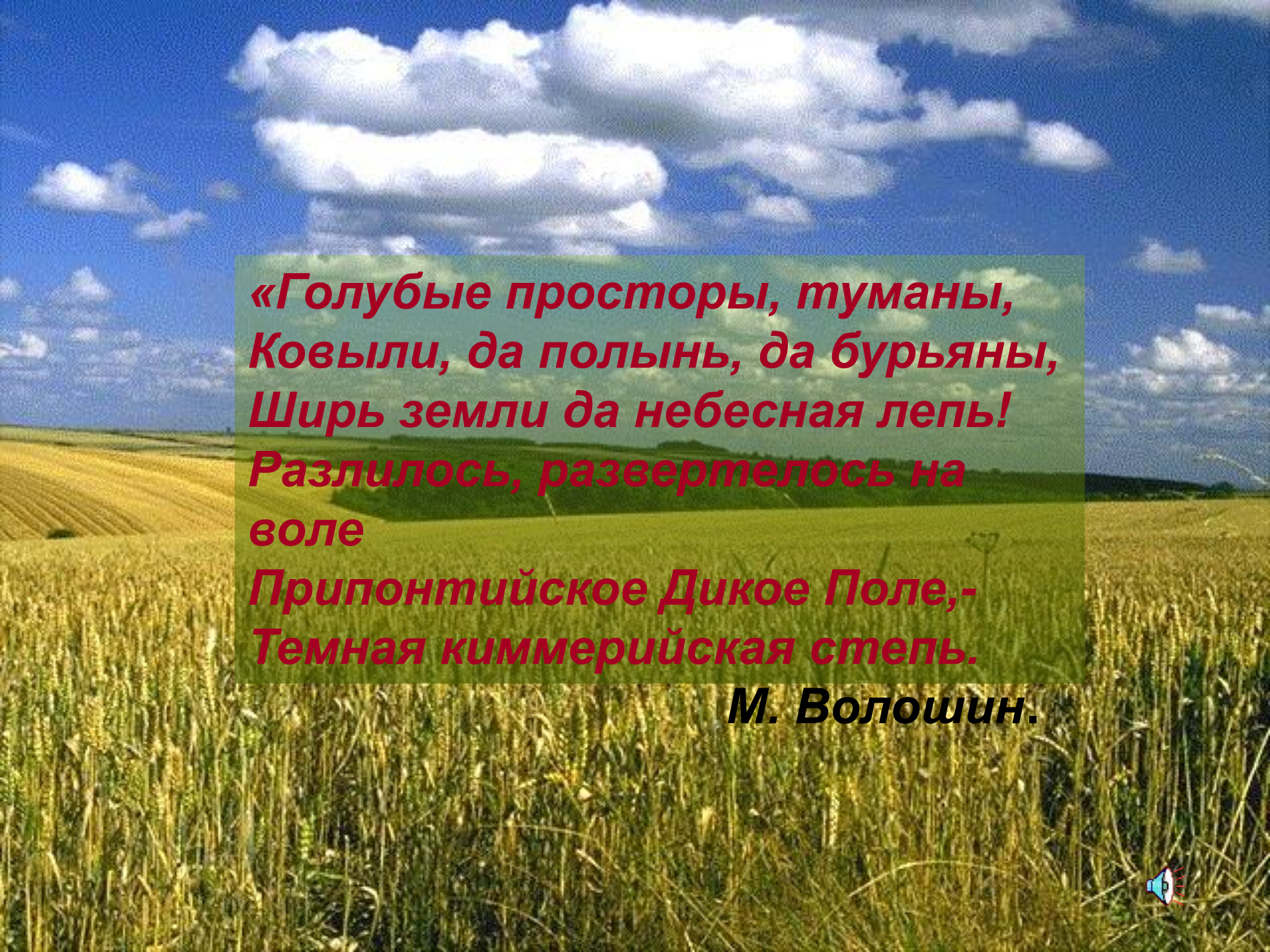
Среди тысяч миров, рассеянных во  
Вселенной, разумен ли наш мир?












*«Голубые просторы, туманы,  
Ковыли, да полынь, да бурьяны,  
Ширь земли да небесная лепь!  
Разлилось, развертелось на  
воле  
Припонтийское Дикое Поле,-  
Темная киммерийская степь.*

**М. Волошин.**





**Богаты мы,  
Но считанные птицы  
Над считанными рощами летят,  
Донской камыш на считанных озерах,  
И считанные рыбы плавают в реке.  
И восковые считанные зерна  
Неслышно зреют в малом колоске  
Неужто ВНУКИ лишь из Красной книги  
Узнают, как богаты были мы?**

**Р. Рождественский.**



# Химическое загрязнение водоёмов

Химическое загрязнение представляет собой **изменение** естественных химических **свойств воды** за счет увеличения содержания в ней вредных примесей как **неорганической** (минеральные соли, кислоты, щелочи, глинистые частицы), так и **органической** природы (нефть и нефтепродукты, органические остатки, поверхностно-активные вещества, пестициды).



# Факторы загрязнения мирового океана

**Тяжелые металлы** (ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, мышьяк,) относятся к числу распространенных и весьма токсичных загрязняющих веществ. Они широко применяются в различных промышленных производствах, поэтому, несмотря на очистные мероприятия, содержание соединения тяжелых металлов в промышленных сточных водах довольно высокое. Для морских биоценозов наиболее опасны ртуть, свинец и кадмий. Ртуть переносится в океан с материковым стоком и через атмосферу.

При выветривании осадочных и изверженных пород ежегодно выделяется 3,5 тыс.т. ртути. В составе атмосферной пыли содержится около 12 тыс.т. ртути, причем значительная часть - антропогенного происхождения. Около половины годового промышленного производства этого металла (910 тыс.т./год) различными путями попадает в океан. В районах, загрязняемых промышленными водами, концентрация ртути в растворе и взвешях сильно повышается. При этом некоторые бактерии переводят хлориды в высокотоксичную метилртуть.

**Заражение морепродуктов неоднократно приводило к ртутному отравлению прибрежного населения.** К 1977 году насчитывалось 2800 жертв болезни Миномата, причиной которой послужили отходы предприятий по производству хлорвинила и ацетальдегида, на которых в качестве катализатора использовалась хлористая ртуть. Недостаточно очищенные сточные воды предприятий поступали в залив Минамата.



# Основные химические вещества, загрязняющие воды Ростовской области

- Нефтяные углеводороды
- Соединения меди
- Сульфаты
- Органические соединения
- Азотные соединения
- Фенолы
- Соединения железа
- Ртуть



## *Тревожные цифры*

Со стоком р.Дон в Таганрогский залив в 2003 году  
В Н Е С Е Н О:

19,3 тыс. т азота;

2,3 тыс. т фосфора;

1,7 тыс. т нефтепродуктов;

124 кг пестицидов;



6 т полиароматических углеводородов;

4 тыс. т тяжелых металлов



# Загрязненность сточных вод рек Донского края

- Дон
- Маныч
- Северский Донец
- Тузлов

-  -загрязненные воды
-  -общий объем сточных вод



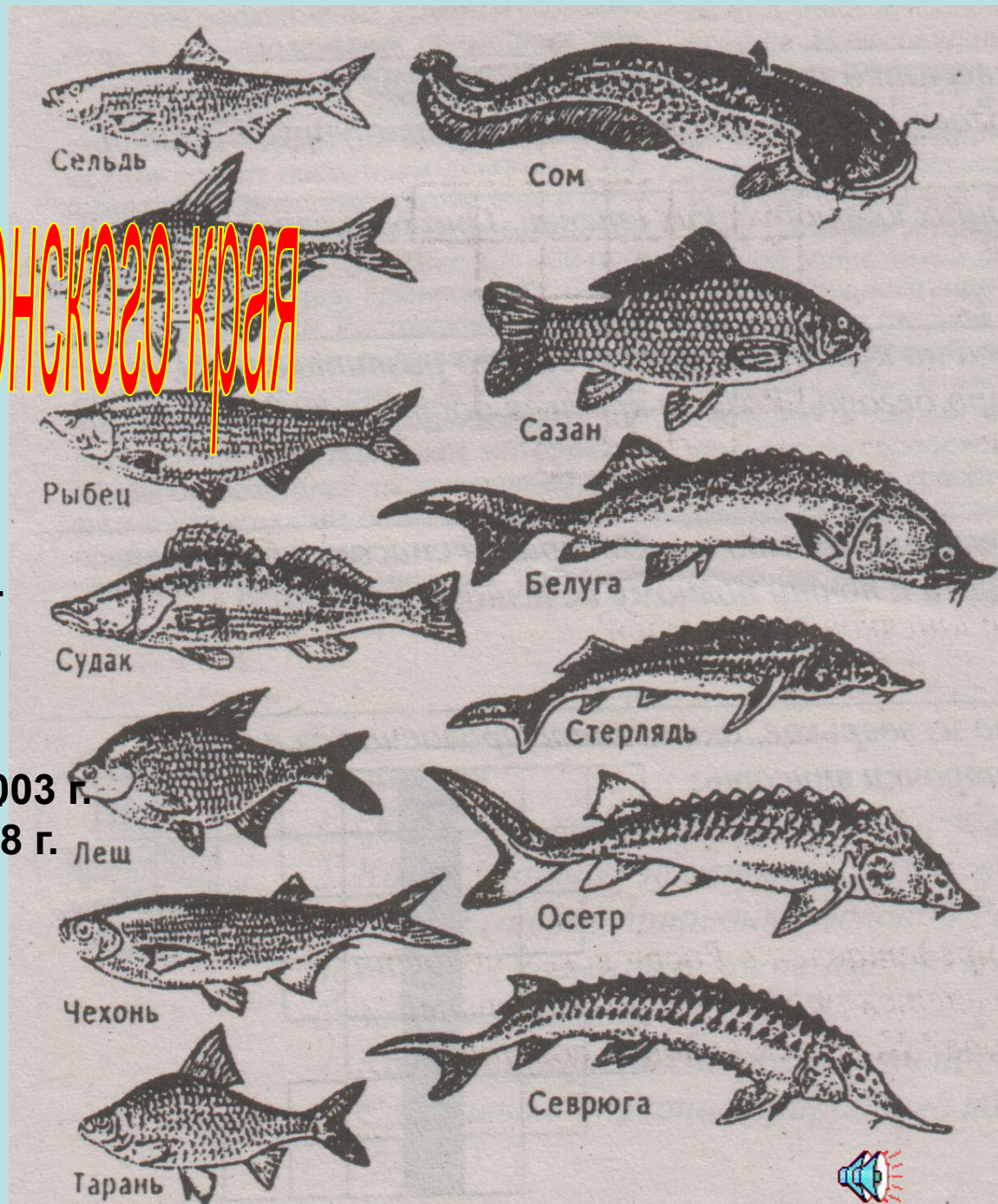
# Карта рек Донского Края

Районы наибольшего загрязнения



# Промысловые рыбы Донского края

Нерестовые миграции по-прежнему остаются популяционно-миграционными. В последние годы в связи с катастрофически низкими масштабами нереста в результате браконьерства и загрязнения водных объектов в 2007 г. были выявлены случаи, когда в реках и озерах Донского края не было ни одной особи. В 2003 г. в реке Чирок в количестве 195 особей была зарегистрирована молодь осетровых рыб в единичном и на отдельных участках рек. В Таганрогском заливе в сентябре 2008 г. молодь осетровых ловилась единично.



# Влияние тяжелых металлов на подводный животный мир

<i>Вещество</i>	<i>Планктон</i>	<i>Ракообразные</i>	<i>Моллюски</i> 	<i>Рыбы</i>
1. Медь	+++	+++	+++	+++
2. Цинк	+	++	++	++
3. Свинец	-	+	+	+++
4. Ртуть	++++	+++	+++	+++
5. Кадмий	-	++	++	++++
6. Хлор	-	+++	++	+++
7. Роданид	-	++	+	++++
8. Цианид	-	+++	++	++++
9. Фтор	-	-	+	++
10. Сульфид	-	++	+	+++

Степень токсичности (примечание):

- - отсутствует
- + - очень слабая
- ++ - слабая
- +++ - сильная
- ++++ - очень сильная



# Химический анализ тканей выловленной рыбы

- Наблюдения за содержанием хлорорганических пестицидов и других веществ в органах и тканях судака и других представителей ихтиофауны Азово-Донского бассейна (чехонь, окунь, тарань, густера), отловленных в Нижнем Дону, показали, что эти токсиканты присутствуют в органах рыб постоянно, синхронно реагируя на изменения экологической обстановки в реке. Также обнаружено превышение максимально допустимого уровня (МДУ) меди в районе массовой гибели. Содержание цинка в печени и жабрах всех проанализированных рыб, а также в икре находилось либо на уровне МДУ, либо превышало его (до 2 раз). В жабрах исследованных рыб, за исключением густеры, обнаружено относительно высокое содержание свинца (0,11-0,27 мкг/кг).



## «Клад» на дне реки

Однажды ученые исследовали дно реки. На участке дна длиной 5 км они обнаружили: 14 крупных железобетонных плит, 16 больших труб, 34 куска рельсов, 9 мотков колючей проволоки, 27 изогнутых железных листов, 43 огнетушителя, 18 пил, 31 топор, 112 санок, 108 котелков, чайников, кастрюль, 36 сковородок, 27 утюгов, 2486 разбитых бутылок, 814 разбитых стеклянных банок, 2214 консервных банок и много другого мусора.



# Задумайся!

Подсчитано, что до появления на Земле человека один вид животного исчезал в среднем за 1000 лет.

**останется**

С 1850 по 1950 года один вид животного исчезал за 100 лет.

После 1950 года – за 1 год.

А сейчас **ежедневно** (!!!) исчезает один вид растений, животных или грибов.

**на Земле?**

Если так и пойдет дальше, то уже через несколько лет каждый прожитый людьми **час** будет отмечен гибелью одного вида...



Люби и береги свой край!

