

Экологический проект  
5 А класса

Вода, вода, кругом  
вода

В природе путешествует вода-  
она не исчезает никогда:  
то в снег превратится, то в лед.  
Растает и снова в поход  
По горным вершинам,  
широким долинам;  
вдруг в небо взовьётся,  
дождем обернется.  
Вокруг оглянитесь,  
в природу взглянитесь  
вас окружает везде и всегда:

**ВОДА!**

# Состояния воды

## *Многообразие воды*

*В природе вода встречается в трёх различных состояниях:*

*газообразном,*

*жидком,*

*твёрдом*



# Круговорот воды в природе

Вода появляется из ручейка,  
Ручьи по пути собирает река,  
Река полноводно течет на просторе  
Пока, наконец, не вливается в море.

Моря пополняют запас океана  
над ним формируются клубы тумана  
они поднимаются выше пока  
не превращаются в облака.

А облака проплывая над ними,  
Дождем проливаются, сыпят снега.  
Весной собирается вода в ручейки  
они потекут до ближайшей реки

# Круговорот воды в природе



# Виды круговорота воды в природе

## Виды круговоротов воды в природе

**Б** **Большой (мировой) круговорот воды** - водяной пар, образовавшийся над поверхностью океанов, переносится ветрами на материки, конденсируется и выпадает там в виде атмосферных осадков и возвращается в океан в виде стока. В процессе изменяется качество воды: при испарении соленая морская вода превращается в пресную, а загрязненная - очищается.

**М** **Малый (океанический) круговорот воды** - водяной пар, образовавшийся над поверхностью океана, конденсируется и выпадает в виде осадков снова в океан.

**В** **Внутриконтинентальный круговорот воды** - водяной пар, образовавшийся над поверхностью суши, конденсируется и опять выпадает на сушу в виде атмосферных осадков.



# Значение воды в природе

- \* Вода- это жидкость, не имеющая цвета( в небольших количествах ) вкуса и запаха.
- \* Вода обладает удивительными свойствами не встречающихся у других веществ. Около 71% поверхности Земли покрыто ей. Человек на 60-80% состоит из воды. Она имеет важнейшее значение в химическом строении живых организмов, в формировании климата и погоды.
- \* Молекулы воды обнаружены в межзвездном пространстве. Вода входит в состав комет, большинства планет и их спутников.

# Использование воды

## Жидкая вода

- *В мире нет ничего более драгоценного, чем чудесная, самая обыкновенная, чистая вода.*



# Твёрдая вода

## Твёрдая вода

- ❑ Когда температура опускается ниже 0 градусов Цельсия, вода замерзает и переходит в твёрдое состояние – лёд.
- ❑ Лёд при определённых условиях может «течь». На земле существуют огромные «ледяные реки», медленно стекающие с высоких гор. Их называют **ледниками**.



## Ледник – твердая вода

Значение ледников в природе и жизни человека огромно

- Ледники – это запасы чистой пресной воды.

Почти 95% российских ледников покрывают острова Северного Ледовитого океана.

Крупнейший из ледниковых щитов расположен на северном острове Новой Земли. Его размеры составляют 340 км в длину и 70 км в ширину.

# Вода в газообразном состоянии

## Свойства воды в газообразном состоянии



Водяной пар



Бесцветны  
й,  
прозрачны  
й,  
невидимы  
й.

Без  
запаха.

## Где человек использует знания об испарении воды?



# В Омске две реки

## РЕКА ИРТЫШ – ПРИТОК РЕКИ ОБИ



# Река Омь

- \* Омь — река в России, протекает в Западной Сибири по территории Омской и Новосибирской областей, правый приток Иртыша. По территории Омской области протекает по Нижнеомскому, Калачинскому, Кормиловскому и Омскому районам.
- \* Река Омь относится к бассейну реки Иртыш;
- \* Река Иртыш относится к бассейну реки Обь;
- \* Река Обь относится к бассейну Карского моря.

# Загрязнение и охрана реки Омь



## Основные направления охраны реки:

- строительство очистных сооружений на всех предприятиях города;
- разработка новых технологий, направленных на уменьшение расхода воды;
- вторичное использование воды в замкнутых ресурсосберегающих процессах в промышленности, экономное использование воды в производстве и в быту;
- запрещение вырубki леса в водоохранной зоне;
- запрещение мытья автомобилей на берегу реки Омь;
- уничтожение несанкционированных свалок вблизи реки;
- создание водоохранных зон вокруг реки;
- создание благоустроенной зоны отдыха на берегу р. Омь.

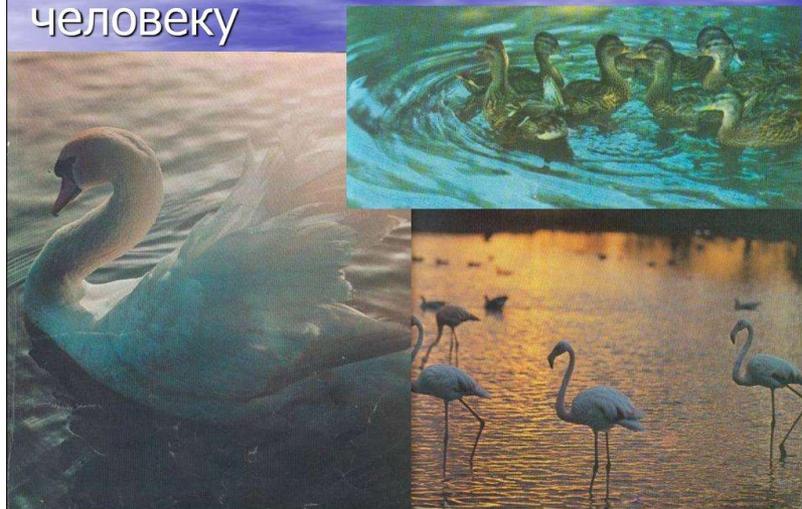
# Река Иртыш

- \* Река Иртыш – это могучий водный сибирский поток, несущий свои воды с юга на север. Он впадает в реку Обь и является её главным притоком. Вместе они образуют водную систему с протяжённостью 5410 км. Это 7-е место среди самых длинных и полноводных рек планеты. Но главная примечательность Иртыша не в этом. Он считается самым длинным притоком в мире с длиной 4248 км.

# Экологическое состояние реки Иртыш

В Омской области достаточно острой является проблема недостатка питьевой воды, соответствующей установленным стандартам качества, т.к. недостаток в ней испытывают около 60% населения.

А ведь вода нужна не только человеку



Всякий водоём или водный источник связан с окружающей его средой.

На него оказывают влияние:

- индустрия
- промышленное и коммунальное строительство
- транспорт
- хозяйственная и бытовая деятельность человека

## Периодически проводятся лабораторные исследования степени загрязнения вод Иртыша и, его притоков

Средние концентрации загрязняющих веществ в реке Иртыш составляют:

- Фенолы – 6 ПДК
- Соединения железа – 5 ПДК
- Меди – 6,6 ПДК
- Цинка – 4,4 ПДК
- Марганца – 6,8 ПДК

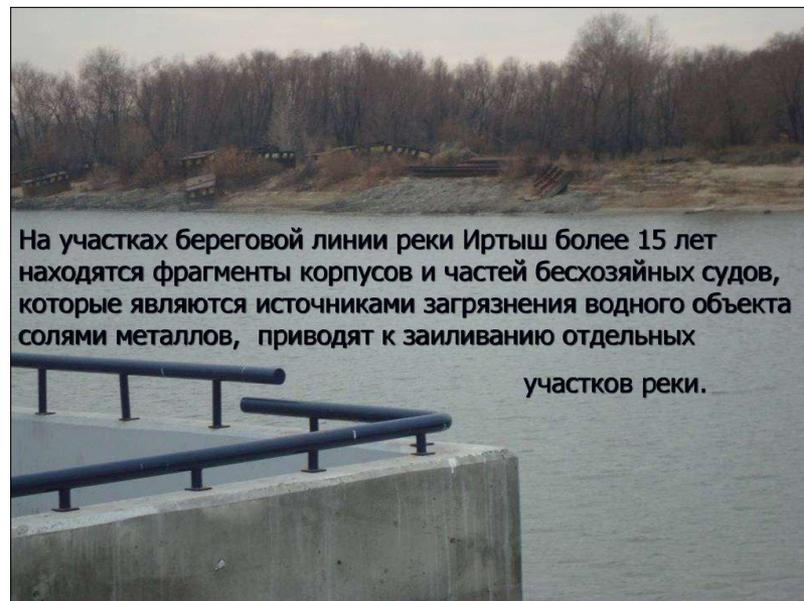
ПДК – предельно допустимые концентрации



# Загрязнение реки Иртыш

Иртыш протекая по Омской области, несёт в себе суммарный объём радионуклидов в результате ядерных взрывов на полигоне Лобнор (КНР) и Семипалатинского полигона (РК).

На территории республики Казахстан в реку Иртыш впадают 15 основных притоков, на которых практически отсутствует система радиационного и экологического контроля.



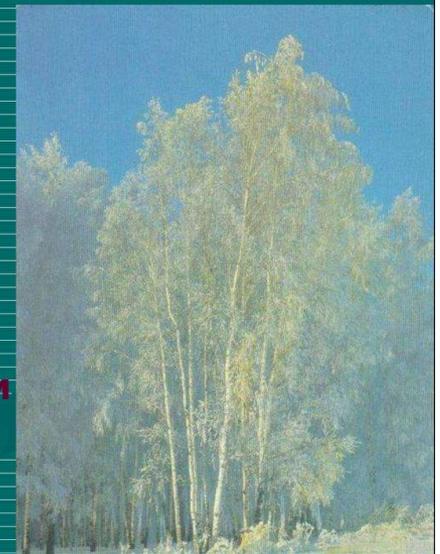
На участках береговой линии реки Иртыш более 15 лет находятся фрагменты корпусов и частей бесхозных судов, которые являются источниками загрязнения водного объекта солями металлов, приводят к заиливанию отдельных участков реки.



*Водный кодекс  
Российской Федерации  
запрещает сброс в  
водные объекты и  
захоронение в них  
отходов производства и  
потребления.*

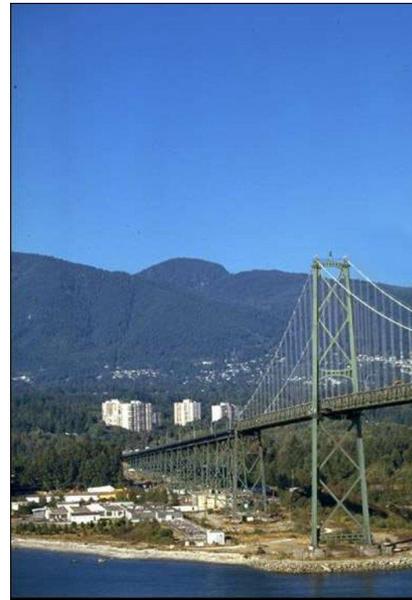
**Но сбросы в Иртыш производятся, причём контроль за очистными сооружениями ослаблен, сбросы, как правило сопровождаются нарушением технологии очистки.**

**31 января 2007  
года на северо-  
востоке Омской  
области в пяти  
районах выпал  
снег, окрашенный  
в жёлто-  
оранжевый цвет с  
маслянистыми  
пятнами и затхлым  
запахом, который  
вместе со  
сточными водами  
попал в Иртыш**





Нефтяное пятно на реке Иртыш длиной около 1 км и шириной от 10 до 150 м было обнаружено в Омске 24 июня 2006 года. Загрязнение было вызвано утечкой 200 литров дизельного топлива.



30 сентября 2008 года 21 вагон кузбасского угля упал с моста в Иртыш



В центре города Омска есть  
заповедник

«Птичья гавань»

# «Птичья гавань»



\* - уникальный природный парк, расположенный прямо в черте города Омска. Этот парк является особо охраняемой территорией, наделённой статусом объекта регионального значения. Очаровательный уголок нетронутой человеком природы, расположенный в центре промышленного города привлекает своими красотами не только ученых-экологов, но и простых горожан. Среди обитателей Птичьей гавани зарегистрировано 155 видов птиц, 26 из которых занесены в Красные книги Омской области и России, 251 вид насекомых, около 300 видов растений и около 20 видов млекопитающих. Из пернатых обитателей здесь можно встретить уток, чаек, крачек, куликов, гоголей, гусей, серых журавлей и даже лебедей-кликунов. Помимо птиц, в парке водятся различные грызуны-мыши, хомяки, ондатры. Иногда забегают зайцы, хорьки и лисицы. Кроме того, на территории заповедника обитают ящерицы и лягушки. Из-за плотной лесопосадки вокруг озер, жители парка чувствуют себя защищенно и комфортно.

Птичья гавань является единственным заповедником в стране, который расположен в центре мегаполиса и одним из двух водных заповедников в черте города по всему миру.

Этот оазис окружен городскими постройками, что делает его доступным взору горожан. Совсем рядом с заповедными водоемами находятся три остановки общественного транспорта, что помогает легко и удобно до них добраться из любого конца города.

В скором времени, на территории заповедника планируется возведение комплекса «Птичья гавань», состоящего из 4-х звездного отеля, двух бизнес-центров, торгового комплекса, 3-х этажного развлекательного центра и подземной парковки на три тысячи мест.

Объект расположен рядом с Омским аэропортом. Обычно, работники аэропортов стараются избавляться от огромного количества птиц, которые могут нести проблемы для самолетов, но, в случае с «Птичьей гаванью» им приходится мириться с таким соседством и, более того, изыскивать различные способы обеспечения безопасных полетов, которые не потревожат покой обитателей парка.

На территории парка «Птичья гавань» категорически запрещены охота и рыбалка, а так же заезд автотранспорта и неорганизованное нахождение на территории парка. Сами омичи считают парк одним из красивейших мест в Омске и с трепетом относятся к нему, стараясь донести уникальное природное наследие для своих потомков

