

- **Тема: «Реки Казахстана»**



# Общие сведения о реках Казахстана

- В Казахстане более 85 тысяч больших и малых рек;
- Длина семи из них превышает 1000 км (Иртыш, Ишим, Тобол, Урал, Сырдарья, Или, Чу);
- Все реки относятся к бассейнам Северного Ледовитого океана и бассейну внутреннего стока (бассейн Каспийского, Аральского морей, Балхаш

# Распределение рек по бассейнам

Северног  
о  
Ледовит  
ого  
океана

Иртыш  
4248 км  
( в РК –  
1700км)

Ишим  
2450км  
(в РК –  
1400км )

Тобол  
1600 км  
(в РК-  
800км)

Урал  
2428 км  
(1082  
км)

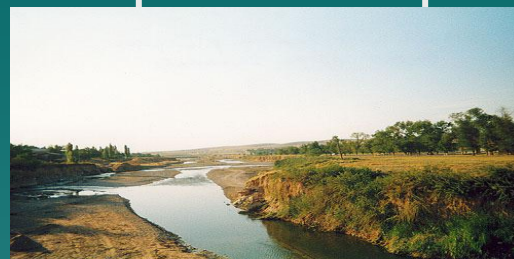
Бассейн  
Каспий-  
ского  
моря

Эмба  
712 км  
(635  
км),  
Уил  
800км

Сагыз  
511 км,  
Больш  
ой  
Узень  
650 км

# Бассейны рек Казахстана

Бассейн  
Аральского  
моря



Балхаш –  
Алакольск  
ий  
бассейн

Сырдарья  
2212 км,  
в РК  
1400 км

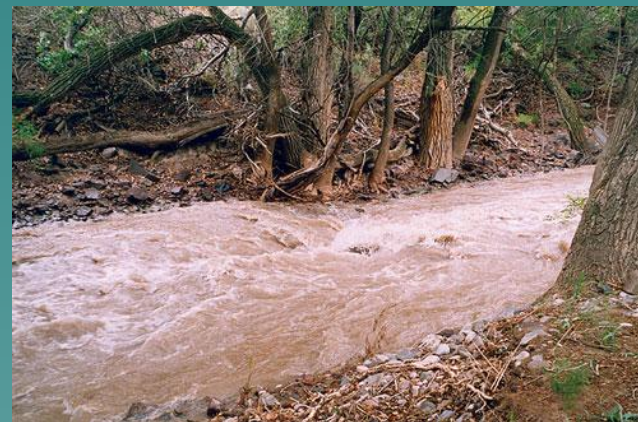
Приток  
Сырдарья  
и:  
Арысь  
378 км

Чу  
1186 км,  
в РК  
800 км

Или  
1439 км  
(в РК  
815 км)

Каратал  
390 км, в  
РК  
321 км

Реки  
Жетысу



# Чарынский каньон





# Большая черепаха



# Обозначить речные бассейны

- ◆ Северного Ледовитого океана
- ◆ Внутреннего стока





# Термины по теме «Реки»

- Исток
- Устье
- Расход воды
- Годовой сток
- Приток
- Речной бассейн
- Речной водораздел
- Питание реки
- Аккумуляция



# Значения терминов

- **Исток – начало реки.**
- **Устье - место, где заканчивается река.**
- **Речная система – совокупность рек в пределах данного бассейна.**
- **Годовой сток - расход воды в реке за год**
- **Расход воды – это объем воды, протекающий через поперечное сечение реки в единицу времени**
- **Аккумуляция – созидательная работа реки.**
- **Приток – река, впадающая в более крупную реку.**
- **Речной водораздел – граница между двумя речными бассейнами.**
- **Питание рек: дождевое, снеговое, ледниковое, смешанное, подземными водами**

# Реки Южно - Казахстанской области

## Река Сырдарья



**Исток** – Центральный Тянь – Шань, **длина** – 2212 км. В Казахстане – 1400км

Самая мутная река в Казахстане. С 1974 года не доносит свои воды до Аральского моря

Расход воды – 673 м3/с, питают 1700 ледников.

Проходит по территории 4 государств

# Река Сырдарья



Долина  
Сырдарьи – край  
рисоводства

Протекает по  
областям  
Казахстана: ЮКО,  
Кзылординская.

**Промысловые  
рыбы:** окунь, судак,  
лещ, белуга, усач.

**Старые русла:**  
Жанадария,  
Куандария



- На территории ЮКО насчитывается свыше 135 рек и временных водотоков длиной более 10 км.
- Главной рекой ЮКО является река Сырдарья. Её общая длина 2212 км, из них 1400 км протекает по песчаной долине.
- Бассейн реки Сырдарьи
- Основные водные ресурсы бассейна — поверхностный сток реки Сырдарьи и её притоков — Нарына, Карадарьи и Чирчика, которые относятся к рекам снегово-ледникового питания.
- Бассейн реки Сырдарьи занимает территорию 443 тыс. км<sup>2</sup>, из этой площади половина относится к горным областям. Бассейн размещается на территории четырех государств: Узбекистана, Кыргызстана, Таджикистана и Казахстана.

# Река Бадам



# Влияние промышленности на экологическое состояние водных ресурсов ЮКО



- **ВИДЫ И ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ**
- **Виды загрязнений**
- **Источники загрязнений**
- **Возможные последствия**
- **ХИМИЧЕСКОЕ**
  - 1) детергенты(моющие средства)2) тяжелые металлы(ртуть, свинец, медь, хром, цинк)3) нефть и нефтепродукты4) пестициды, гербициды5) диоксид серы (SO<sub>2</sub>)6) оксиды азота (NO<sub>x</sub>)Коммунально-бытовое хозяйствоТранспорт,цветная металлургиядобыча, переработка и транспортировка нефтисельское хозяйствоэнергетикатранспорт, энергетикаэвтрофикация водоемов, загрязнение поверхностных вод, ухудшение качества питьевой воды.Загрязнения грунтовых и подземных вод, деградация водных систем, вред здоровью человека, мутации живых организмов.Образование эмульсии масло-вода и пленки на поверхности, гибель флоры и фауныЭвтрофикация водоемов, загрязнение грунтовых и повебрхностных вод, аккумуляция ядохимикатов в донных отложениях, деградация водной экосистемы, ухудшение качества питьевой воды.Подкисление водоемов, деградация водных экосистем в целом.Деградация водных экосистем.
- **ФИЗИЧЕСКОЕ**
  - 1) тепловоеэнергетика.Сброс тепловых отработанных вод, уменьшение содержания кислорода в водной среде, увеличение токсичности загрязнителей, уменьшение доступа света, стимулирование роста синезеленых водорослей.
- **БИОЛОГИЧЕСКОЕ**
  - 1) болезнетворные микроорганизмы2) органические отходысельское хозяйство, коммунально-бытовое хозяйство.Загрязнение поверхностных вод, развитие очагов инфекционных заболеваний, ухудшение качества питьевой воды.
- **РАДИАЦИОННОЕ**
  - 1) захоронение отходов АЭСатомная энергетика.Ухудшение качества питьевой воды, мутации животного и растительного мира водоемов.

<b><i>Вещество или соединение</i></b>	<b><i>ПДК</i></b>
<b>Соединение железа</b>	<b>0,3 мг/л</b>
<b>Азотистые соединения (по N )</b>	<b>10 мг/к</b>
<b>Сульфаты (по SO4 2-)</b>	<b>500 мг/л</b>
<b>Хлориды (по Cl-)</b>	<b>350 мг/л</b>
<b>Фтор</b>	<b>0,7 – 1,5 мг/л</b>
<b>Мышьяк</b>	<b>0,05 мг/л</b>
<b>Медь</b>	<b>1 мг/л</b>
<b>Цинк</b>	<b>5 мг/л</b>
<b>Свинец</b>	<b>0,1 мг/л</b>
<b>Алюминий</b>	<b>0,5 мг/л</b>

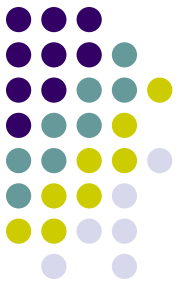


# Качество воды Сырдарьи

- ◆ Гидрохимический режим реки Сырдарьи формируется в основном под влиянием хозяйственной деятельности человека, огромное влияние оказывает регулирование стока, забор воды на орошение и промышленно-хозяйственное водоснабжение, поступление в реку возвратных вод, загрязненных продуктами удобрений, ядохимикатов, сбросы в реку неочищенных промышленных и коммунальных стоков.
- ◆ До расширения ирригационной деятельности минерализации воды составляла 500—600 мг/л и по химическому составу была гидрокарбонатной кальциевой, в настоящее время стала сульфатной с преобладанием ионов натрия и магния. Дальнейшее развитие орошаемого земледелия и обострение экологической ситуации 70—80 гг. в регионе привели к дальнейшему повышению минерализации, значения которой временами превышали 1100 мг/л в створе Шардары, 2000 мг/л в районе города Кызылорды и 2800—3000 мг/л в устье реки.

- Одновременно с ростом минерализации речной воды идет процесс превышения предельно — допустимых коэффициентов (ПДК) по сульфатам, хлоридам, магнию, меди, железу, фенолам, свинцу и др. В 90-е годы в реке резко возросло содержание нитратного азота, ДДТ гексохлорина. Повышение минерализации речных вод, кроме того, оказало существенное влияние на возрастание засоления орошаемых земель и, как следствие, на снижение урожайности таких сельскохозяйственных культур, как рис и хлопок.
- В связи с повышенной минерализацией и сильной загрязненностью вода реки Сырдарья непригодна к использованию для водоснабжения без предварительной очистки и опреснения. Качество воды в реке резко ухудшилось из-за увеличения возвратных загрязнений и сброса сточных вод, что послужило основной причиной санитарно-эпидемиологической катастрофы в районе Аральского моря. Вследствие значительной загрязненности и дефицита питьевой воды, в экологически кризисных районах, наблюдается высокий уровень заболеваемости среди местного населения. Широко распространены болезни, передаваемые с питьевой водой, такие, как гепатит, тиф, желудочно-кишечные и другие заболевания.
- Анализ качества воды в реке Сырдарья показывает, что она не соответствует нормативам для водоемов рыбохозяйственного и хозяйственно-питьевого назначения.

# Тестирование по теме «Реки»



## 1 вариант

1. Реки, впадающая в озеро Балхаш: а) Или, Каратал, б) Иртыш, Ишим, в) Сырдарья, Арысь.
2. Прежнее русло реки, до которого не доходит речная вода, называется: а) руслом, б) аллювием, в) террасой.
3. На какой реке расположен известный каньон: а) Или, б) Шарын, в) Сырдарья.
4. На какой реке расположен канал, снабжающий водой Сарыарку: а) Иртыш, б) Ишим, в) Арысь.
5. На берегу какой реки расположен город Атырау а) Или, б) Иртыш, в) Урал
6. Какая река начинается с гор Мугоджары и впадает в Каспийское море? а) Каратал, б) Эмба, в) Арысь.
7. В какой реке водится промысловая рыба, дающая ценную икру: а) Урал, б) Иртыш, в) Сырдарья.
8. На какой реке расположено Бухтарминское водохранилище? а) Или, б) Иртыш, в) Сырдарья
9. Какая река берет начало с западного склона Монгольского Алтая? а) Иртыш, б) Ишим, в) Или.
10. Какая река протекает по территории 4 государств? а) Или, б) Иртыш, в) Сырдарья.

## 2 вариант

2. Назовите реку, пригодную для судоходства: а) Иртыш, б) Каратал, в) Арысь.
3. Третья по длине река в Казахстане? а) Или, б) Урал, в) Сырдарья
4. На берегу какой реки расположена Астана? а) Или, б) Тобол, в) Ишим.
5. На какой реке Казахстана построено несколько ГЭС? а) Или, б) Иртыш, в) Урал..
6. Притоком какой реки является Арысь? а) Или, б) Урал, в) Сырдарья.
7. В какое озеро впадает Черный Иртыш? а) Балхаш, б) Зайсан в) Кургальджин.
8. Реки, нарушители границ а) Или, Урал б) Аксу, Ишим, в) Сырдарья, Каратал.
9. Созидательная работа реки называется: а) эрозией, б) аккумуляцией, в) годовым стоком
10. На какой реке построена Капчагайская ГЭС? а) Или, б) Иртыш, в) Сырдарья,
11. Укажите самую многоводную реку Казахстана: а) Или, б) Иртыш, в) Сырдарья.

# Ключ к тесту



## 1 вариант

1. А
2. В
3. Б
4. А
5. В
6. Б
7. А
8. Б
9. А
10. В

10-9 баллов – «5»

8-7 баллов – «4»

## 2 вариант

1. А
2. Б
3. В
4. Б
5. В
6. Б
7. А
8. Б
9. А
10. Б

6-5 баллов – «3»

Меньше 5 – «2»

# Знаешь ли ты реки ЮКО?

- Угам
- Майдантал
- Келес
- Арыс
- Жабаглысу
- Кулан
- Балыкты
- Кок-Булак
- Койырмакты
- Урыбулак
- Машат
- Ирсу
- Келте-Машат
- Кайнар-Булак
- Сары-Булак
- Карасу
- Кутырган
- Аксу
- Шубарсу
- Бадам
- Ермек-Бадам
- Сай-Тогуз
- Сайрамсу
- Каскасу
- Балдыбрек
- Карасу
- Буржар
- Сасык-Сай
- Бадам
- Боген
- Арыстанды



- Разработала учитель географии  
сш № 30 имени О.Жандосова
- Плыгунова Галина Викторовна.