

Blue Peace
Central Asia



Тренинг для тренеров для представления курса
“Водная дипломатия и международное водное право”

МОДУЛЬ 1 - ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ: КОНФЛИКТЫ И СОТРУДНИЧЕСТВО

ЛЕКЦИЯ №3 – ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬ: ВОДА,
ПОЛИТИКА, БЕЗОПАСНОСТЬ И РОЛЬ ДИПЛОМАТИИ

Екатерина Стрикелева, Руководитель проекта,
Региональный проект USAID по водным ресурсам и
окружающей среде

Ноябрь 20-23, 2023, Алматы, Казахстан

Контент лекции

- 1. Теоретические основы водной безопасности: понятие водной безопасности, основные факторы, влияющие на водную безопасность*
- 2. Водная безопасность на национальном уровне – ключевые параметры и количественная оценка*
- 3. Водная безопасность стран Центральной Азии*

Водная безопасность

Обеспечение защиты и улучшения пресноводных, прибрежных и связанных с ними экосистем; содействие устойчивому развитию и политической стабильности, чтобы каждый человек имел доступ к достаточному количеству безопасной воды по доступной цене, чтобы вести здоровую и продуктивную жизнь, и чтобы уязвимые слои населения были защищены от рисков, связанных с водой.

Источник: Декларация министров Второго Всемирного водного форума, Гаага, 2000

Водная безопасность, на любом уровне, от бытового до глобального, означает, что каждый человек имеет доступ к достаточному количеству безопасной воды по доступной цене для чистой, здоровой и продуктивной жизни, обеспечивая при этом, защиту окружающей среде.

Источник: ГВП, 2000

Водная безопасность определяется как наличие воды в приемлемом объеме и качестве для обеспечения здоровья, заработков, сохранения экосистем и производства, наряду с допустимым уровнем связанных с водой рисков для людей, окружающей среды и экономики.

Источник: David Grey, Claudia W. Sadoff. Sink or Swim Water security for growth and development. Water Policy //Official Journal of the World Water Council, Volume 9, 2007

Водная безопасность — способность населения иметь устойчивый доступ к адекватному количеству приемлемого качества воды для поддержания средств к существованию, благосостояния человека и социально-экономического развития; для защиты от связанных с водой загрязнений и бедствий; и для сохранения экосистем в климате мира и политической стабильности.

Ключевые аспекты водной безопасности

Водная безопасность имеет три ключевых аспекта:

- **Социальная справедливость** (обеспечение равноправного доступа населения к водным ресурсам в достаточном количестве и определенного качества),
- **Экологическая устойчивость** (обеспечения водными ресурсами экосистем в достаточном количестве для избежания деградации, развитие «зеленой» экономики)
- **Экономическая эффективность** (повышение продуктивности воды и ее сбережение во всех секторах, использующих воду).

Факторы, угрожающие водной безопасности

Факторы, которые создают угрозу водной безопасности или делают ее будущее неопределенным:

- Демографический и экономический рост, включая урбанизацию и изменение характера землепользования;
- Недостаточная мобилизация водных ресурсов и отсутствие инфраструктуры водоснабжения в некоторых развивающихся странах;
- Нерациональное использование водных ресурсов зачастую вследствие нечетко определенных целей развития;
- Неэффективное и расточительное использование воды;
- Изменение климата.

Ключевые параметры определяющие водную безопасность

Институт международного развития (ODI), Великобритания, определил пять ключевых параметров для инклюзивной рамки водной безопасности (Mason & Calow, 2012):

- **наличие и доступность:** водная безопасность выходит за рамки непосредственной физической доступности к водным ресурсам
- **риск и изменчивость:** водная безопасность необходима для устранения рисков, таких как наводнения и засухи
- **равноправие и жизнеобеспечение:** водная безопасность нуждается в человеческом фокусе
- **экосистемы и биоразнообразие:** водная безопасность должна соответствовать требованиям окружающей среды
- **институты и действующие лица:** водная безопасность должна решать вопросы управления, конкуренции и конфликтов.

Водная безопасность на уровне страны – ключевые параметры

Структура водной безопасности с учетом пяти взаимозависимых секторов водопользования



- Ключевой параметр 1: Водная безопасность домохозяйств
- Ключевой параметр 2: Водная безопасность экономики
- Ключевой параметр 3: Водная безопасность городов
- Ключевой параметр 4: Водная безопасность экосистем
- Ключевой параметр 5: Защищенность от водной стихии

Ключевой параметр 1: Индекс водной безопасности домохозяйств

Цель: Измерение безопасности бытового водоснабжения на уровне домохозяйств

Оценивает:

- степень удовлетворения потребности домохозяйств в чистой воде и санитарии
- улучшение гигиены для здоровья населения во всех общинах страны.

Субиндексы:

- доступ к водопроводной сети (%);
- доступ к канализации (%);
- Гигиена (DALY) (нормированная по возрасту заболеваемость диареей с поправкой на инвалидность - число заболеваний на 100.000 человек в год).

Данный индекс был разработан Экономической и социальной комиссией ООН для Азии и Тихоокеанского региона

Ключевой параметр 2 – показатели продуктивности экономики

Оценивает:

Продуктивность использования воды для поддержания экономического роста в производстве продуктов питания, промышленности и энергетике.

Субиндексы:

Субиндекс водной безопасности сельского хозяйства

- Продуктивность орошаемого земледелия
- Независимость от импортируемой воды и товаров
- Устойчивость (процент возобновляемых водных ресурсов, накапливаемых в крупных водохранилищах)

Субиндекс водной безопасности промышленности

- Продуктивность (отношение произведенных промышленных товаров в финансовом выражении и использованных для этого объемов воды)
- КПД водопотребления (отношение объемов использованной воды нетто к объемам водозабора для промышленности)

Субиндекс водной безопасности энергетики

- Использование общего гидроэнергетического потенциала
- Доля гидроэнергетики в общем энергетическом балансе Устойчивость

7/26/24 Данный индекс был разработан совместно Международным институтом управления водными ресурсами и ФАО.

Ключевой параметр 3 – водная безопасность городов

Оценивает:

Работу городских водохозяйственных служб по созданию ярких, пригодных для жизни городов и поселков.

Субиндексы:

- водоснабжение (%),
- очистка сточных вод (%),
- водоотведение (оцениваемый степень экономического ущерба, причиняемого наводнениями и штормами).

Для расчета данного индикатора используется поправочный коэффициент, учитывающий влияние темпов роста городов и экологического здоровья рек.

Параметр может быть дополнен оценкой водного цикла или индикаторами чувствительности городов к наличию водных ресурсов.

Данный индекс был разработан Международным центром по водным ресурсам и Национальным водным агентством Сингапура.

Ключевой параметр 4 – Индикаторы экологического здоровья бассейна реки

Оценивает:

Состояние окружающей среды речных бассейнов с использованием индекса экологического здоровья реки.

Субиндексы:

Изменение характеристик водосборной площади

- Пахотные земли
- Непроницаемые поверхности, препятствующие инфильтрации воды в почву
- Интенсивный выпас скота
- Изоляция водно-болотных угодий

Загрязнение

- Засоление земель
- Азот, Фосфор, Ртуть
- Пестициды
- Общее содержание взвешенных веществ
- Органика
- Потенциальное подкисление
- Тепловые воздействия вод охлаждения электростанций

Освоение водных ресурсов

- Количество водохранилищ
- Фрагментация речной сети
- Отношение водопотребления к стоку
- Водный стресс в результате сельскохозяйственной деятельности
- Изменения ниже по течению от водохранилищ

Биотические факторы

- Внедренные виды
- Изобилие внедренных видов
- Воздействия уловов
- Аквакультура

Ключевой параметр 5 – защищенность от водной стихии

Оценивает:

Прогресс на пути создания устойчивых общин, которые могут адаптироваться к изменениям.

Комплексный показатель, включающий оценку связанных с водой стрессов:

- наводнения и ураганы,
- засухи и нагон штормовой волны,
- прибрежные наводнения,

через оценку следующих параметров:

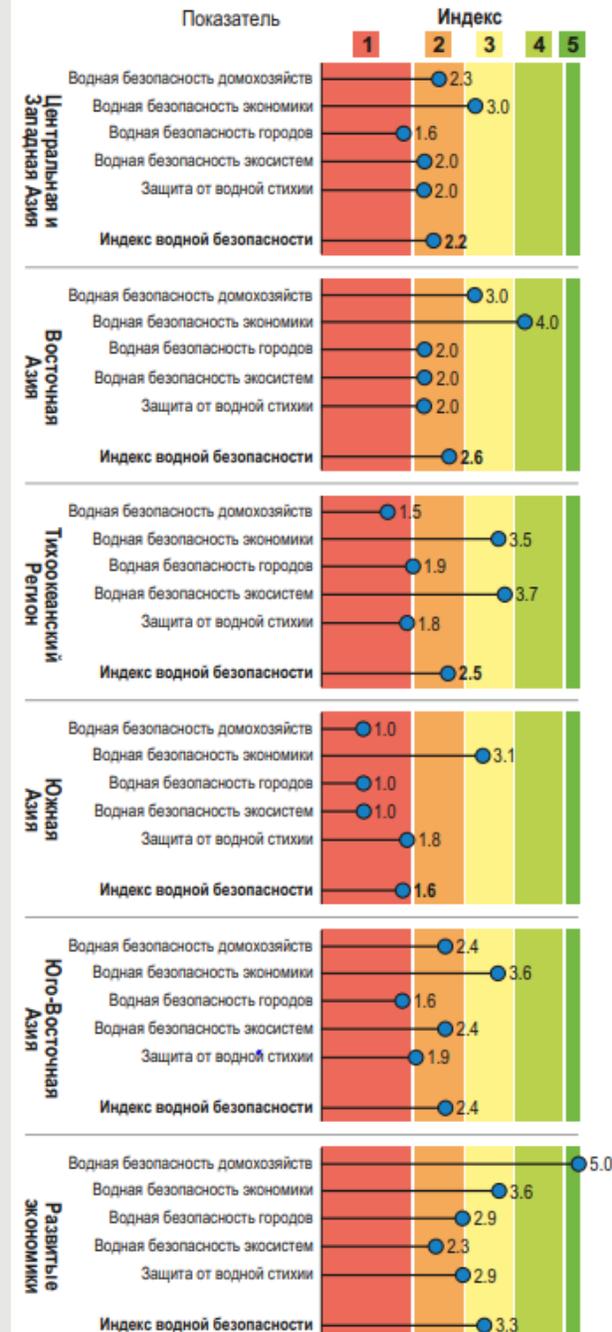
- подверженность воздействиям (например, плотность населения, темп роста);
- основная уязвимость населения (например, уровень бедности, землепользование);
- «жесткие методы преодоления» (например, развитие телекоммуникаций);
- «мягкие методы преодоления» (например, уровень грамотности).

Данный индекс был разработан Международным центром управления водными угрозами и рисками

Индекс водной безопасности

Индекс НВБ	Уровень безопасности	Описание
5	Образцовый	Устойчивые местные организации и услуги; стабильные источники государственного финансирования для охраны водных ресурсов и окружающей среды и природопользования, стабильный уровень коммунального водопотребления; правительство использует новые модели управления водными ресурсами, поддерживая внедрение передовых технологий, исследования и разработки, а также инициирует или возглавляет работу международных партнерств.
4	Эффективный	Инициативы в области водной безопасности встроены в ключевые национальные, городские, бассейновые и сельские генеральные планы развития; высокий приоритет в повестке дня национального развития; государственные инвестиции используются по назначению; эффективное регулирование; повышение уровня осведомленности общественности и изменения в поведении людей являются приоритетом правительства
3	Хороший	Непрерывное наращивание потенциала, повышение объемов государственных инвестиций; усиление регулирования и правоприменения, в национальных программах развития приоритеты отдаются водным ресурсам и окружающей среды, основное внимание смещается в сторону повышения местного технического и финансового потенциала
2	Удовлетворительный	Законодательство и политика поддерживается правительственными программами по созданию потенциала; институциональные механизмы совершенствуются и повышаются уровни государственных инвестиций (хотя эти показатели все еще могут быть недостаточными).
1	Опасный	Частичная обеспеченность законами в области управления водными ресурсами и охраны окружающей среды, а также недостаточный уровень государственных инвестиций, соблюдения правил и законов.

Индексы региональной водной безопасности по субрегионам (средневзвешенные по населению)

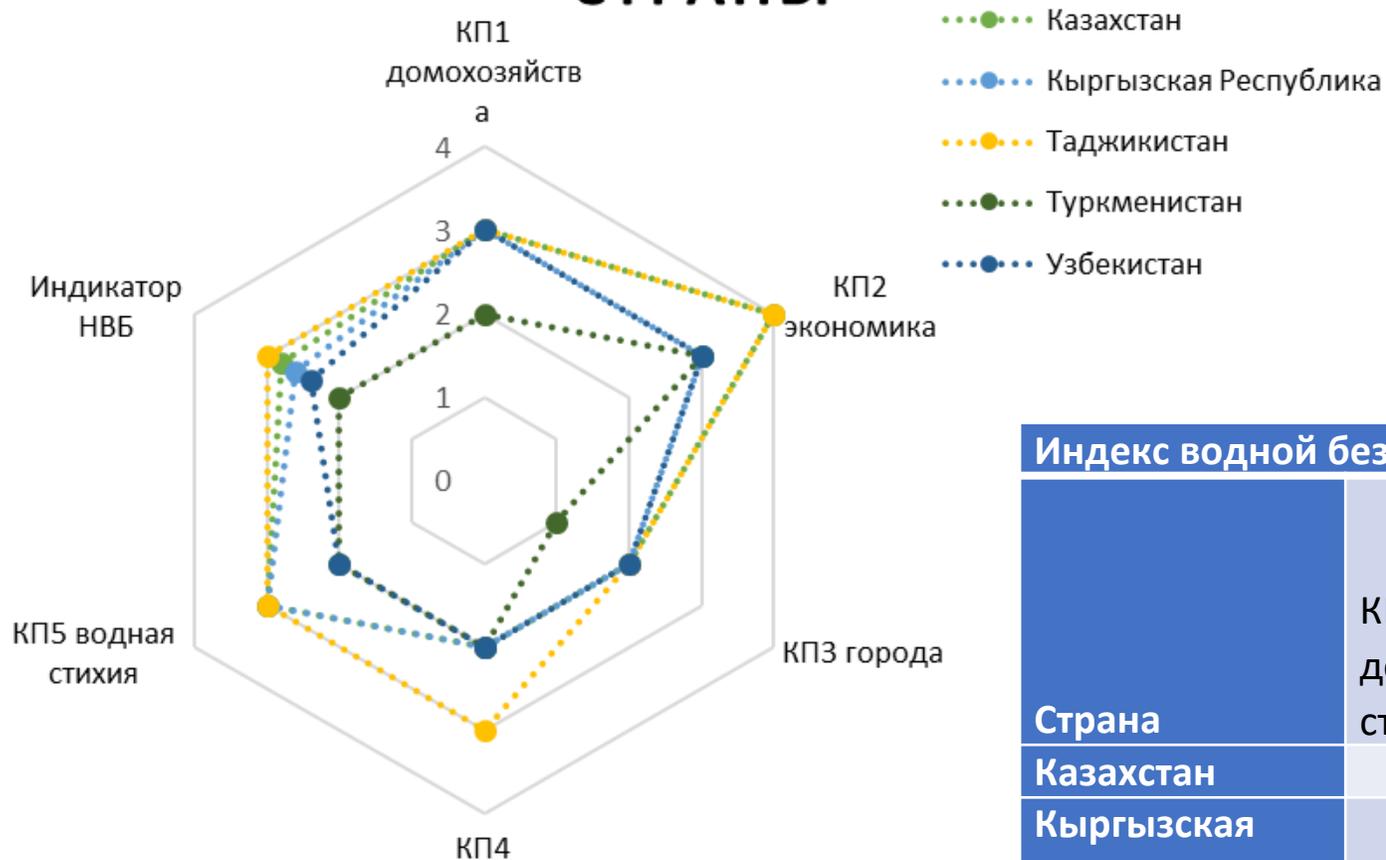


Водная безопасность стран Центральной Азии

- Рост численности населения, урбанизация и экономический рост определяют спрос на продовольствие и энергетические ресурсы, а также увеличивают нагрузку на ограниченные водные ресурсы.
- Большая часть населения Центральной Азии имеет доступ как минимум к базовому питьевому водоснабжению и санитарии, однако доступ к канализации значительно ниже как в сельской местности, так и в городах. Качество услуг остается в целом низким, в то время как инфраструктура стареет и не обслуживается надлежащим образом.
- Эффективности водопользования уделяется мало внимания, экономическая продуктивность водопользования остается крайне низкой. Устаревшая инфраструктура требует значительного вложения средств. Переход от влагоемких культур к менее влагоемким осуществляется слабыми темпами.
- Центральная Азия находится в зоне подверженной значительным последствиям изменения климата. Потепление повышает потребность в воде, а надежность водоснабжения снижается.

Для укрепления водной безопасности и продолжения активного экономического роста Центральной Азии необходимы правильная политика, институциональные реформы и целевые инвестиции.

ИНДЕКС ВОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ



Водная безопасность Центральной Азии – количественная оценка

Индекс водной безопасности стран Центральной Азии

Страна	КП1 домохозяйства	КП2 экономика	КП3 города	КП4 экосистемы	КП5 водная стихия	Индикатор НВБ
Казахстан	3	4	2	2	3	2.8
Кыргызская Республика	3	3	2	2	3	2.6
Таджикистан	3	4	2	3	3	3
Туркменистан	2	3	1	2	2	2
Узбекистан	3	3	2	2	2	2.4

ЦУР 6 – способ для достижения водной безопасности

Цель 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех

- 6.1 К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде для всех
- 6.2 К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к надлежащим санитарно-гигиеническим средствам....
- 6.3 К 2030 году повысить качество воды....
- 6.4 К 2030 году существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах....
- 6.5 К 2030 году обеспечить комплексное управление водными ресурсами на всех уровнях, в том числе при необходимости на основе трансграничного сотрудничества
- 6.6 К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем...
- 6.a К 2030 году расширить международное сотрудничество в области водоснабжения и санитарии.....
- 6.b Поддерживать и укреплять участие местных общин в улучшении водного хозяйства и санитарии



Заключение

- Термин «водная безопасность» является интуитивно привлекательным для выражения основной цели управления водными ресурсами: улучшить качество жизни людей во всем мире.
- Водная безопасность не может быть полностью достигнута – постоянно меняющиеся условия (в том числе и изменение климата) требуют постоянной адаптации управления водными ресурсами.
- Нет панацеи – у каждой страны свой путь по повышению уровня водной безопасности, меры на уровне страны зависят от местных условий, имеющего у страны потенциала, политики, взаимоотношений с соседними государствами (трансграничный аспект).
- Водная безопасность и ИУВР взаимосвязаны - ИУВР помогает добиться водной безопасности на национальном уровне, на уровне бассейнов, и на местном уровне.
- Определение количественных показателей водной безопасности по различным параметрам позволяет более четко определять требуемые меры, устанавливать целевые показатели в программах и планах развития.
- Учитывая трансграничность основной части водных ресурсов, водная безопасность на уровне страны не может быть усилена без эффективного сотрудничества с прибрежными государствами

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Вопросы для проверки

1. Сформулируйте ваше видение водной безопасности
2. Какие сектора экономики на ваш взгляд наиболее зависимы от водной безопасности и почему?
3. Какие факторы влияют на водную безопасность?
4. Какие основные пять ключевых параметров используется для расчета водной безопасности страны? Как количественная оценка водной безопасности может помочь лицам принимающим решения усилить национальную водную безопасность?
5. Какая из стран ЦА имеет наименьший индекс водной безопасности? Как вы думаете почему?

Вопросы для первоначального опроса:

- Напишите три слова которые приходят вам на ум, когда вы слышите слова «водная безопасность»
- Ваше мнение на какие сектора экономики может оказывать влияние водная безопасность (напишите два основных сектора на ваш взгляд)
- Если вам необходимо определить на сколько ваша страна отвечает водной безопасности, какие три основных параметра/критерии вы бы включили в оценку

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Декларация по глобальной водной безопасности, Форум международных водных организаций 2013 в Ченду (Китай), <http://cawater-info.net/pdf/water-security-declaration-r.pdf>
2. Портал НИЦ МКВК <http://cawater-info.net/bk/14-4-1.htm>
3. Водная безопасность: в условиях неопределенности, ЮНЕСКО, 2019, <https://ru.unesco.org/courier/2019-1/vodnaya-bezopasnost-v-usloviyah-neopredelennosti>
4. Обзор водохозяйственного развития в Азии, Азиатский Банк Развития, 2013, https://www.adb.org/sites/default/files/publication/30190/asian-water-development-outlook-2013-ru_0.pdf
5. Мобилизация для водной безопасности в мире, ГВП, стратегия 2020-2025, https://www.gwp.org/globalassets/global/about-gwp/strategic-documents/gwp_full_strategy_ru_web.pdf
6. Водная безопасность: Применение концепции на практике, ГВП, <https://www.gwp.org/contentassets/1180bf6f64e04732ac00717c1c643581/tec-20-ru-web.pdf>
7. Water security: Debating an emerging paradigm, Ch. Cook and K. Bakker, Global Environmental Change, [Volume 22, Issue 1, February 2012, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378011001804](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378011001804)
8. [Центральная Азия: на пути к укреплению водной безопасности и устойчивости экономик, CAWER, https://documents1.worldbank.org/curated/en/118891591902636538/pdf/Central-Asia-Towards-Water-Secure-Sustainable-Economies.pdf](https://documents1.worldbank.org/curated/en/118891591902636538/pdf/Central-Asia-Towards-Water-Secure-Sustainable-Economies.pdf)
9. Водный сектор Центральной Азии и Афганистана, Анализ текущей ситуации и путей дальнейшего развития, 2020, РЭЦЦА, <https://www.riverbp.net/library/publications/vodnyy-sektor-tsentralnoy-azii-i-afganistana-analiz-tekushchey-situatsii-i-putey-dalneyshego-razviti/>