



# Модуль II – Институты, процессы и инструменты для институционализации ВЭП Нексус

30 June 2023

Implemented by



Adapted to Central Asia by



Developed by



# Содержание

Глава 2.1:

## Управление Нексус

- Горизонтальная и вертикальная структура координации
- Координирование секторов: тематические исследования
- Политические инструменты
- Интерактивное упражнение: анализ политики

Глава 2.2:

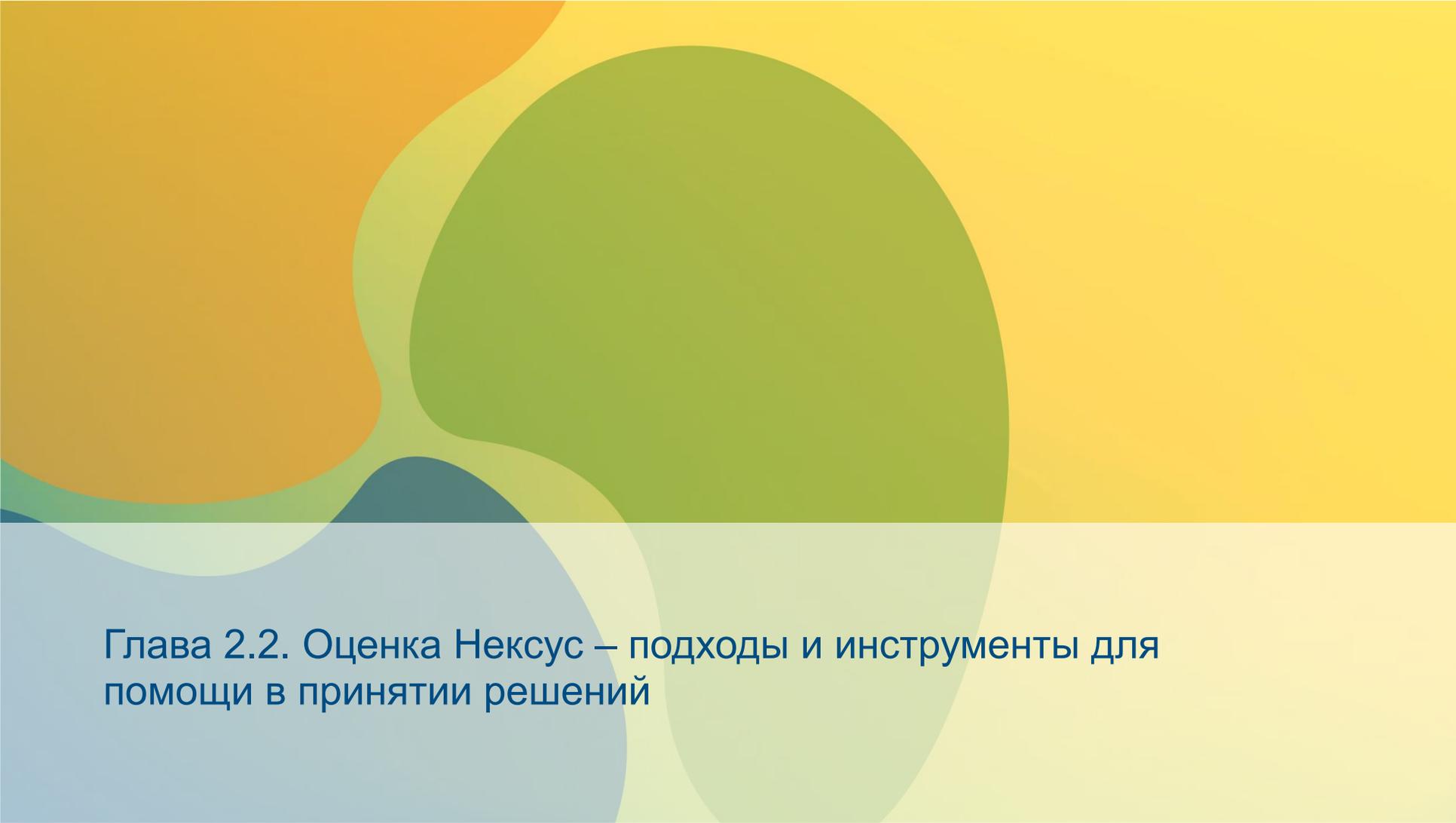
## Оценка Нексус – подходы и инструменты для помощи в принятии решений

- Анализ контекста ВЭП Нексус
- Оценка последствий изменений
- Оценка конкретных интервенций Нексус
- Интерактивное упражнение: Оценки Нексус в Республике Таджикистан

Глава 2.3:

## Межотраслевое инвестиционное планирование и финансирование

- Введение и определения
- Демонстрация экономической добавленной стоимости решений Нексус
- Мобилизация финансовых средств для реализации решений Нексус
- Интерактивное упражнение: представление Вашего проекта Нексус



## Глава 2.2. Оценка Нексус – подходы и инструменты для помощи в принятии решений

## О чем эта часть модуля?



Узнать, какие существуют **Инструменты оценки**, которые помогают анализировать секторы ВЭП и последствия интервенций Нексус для помощи принятию решений

# Построение процесса и проектов Нексус требует изучения ситуации /оценок

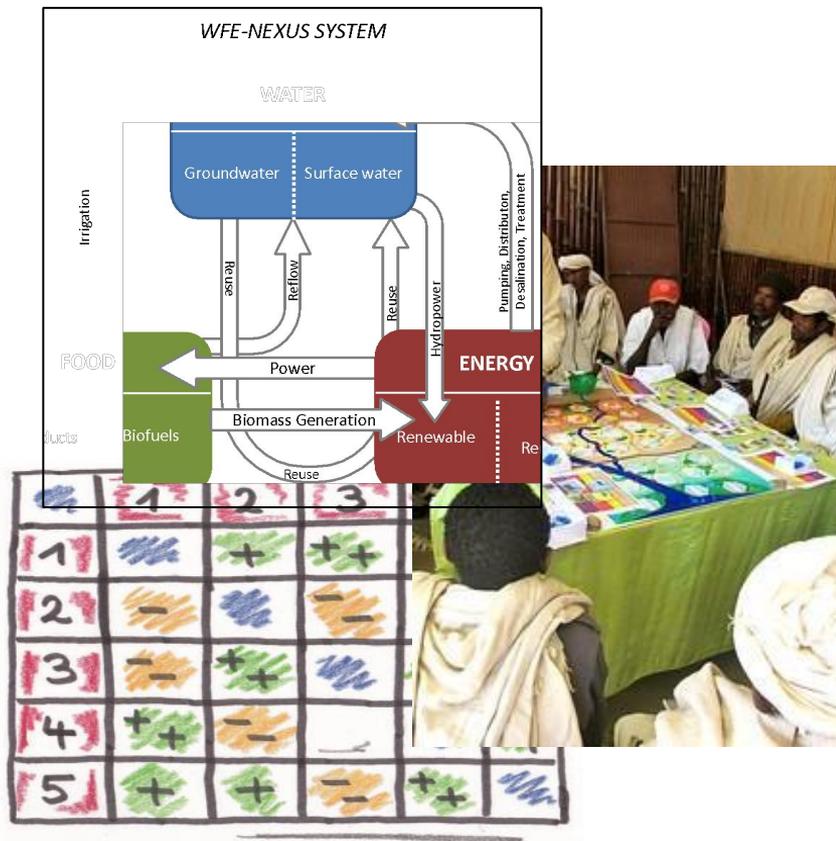


## Цель оценок Нексус

- Совместный **поиск межотраслевых решений**, т.е. синергические проекты
- Обсуждения необходимых **инвестиций**
- Инициирование, расширение, пересмотр **систем координирования/сотрудничества** (корзины выгод)
- **Понимание последствий политик и стратегических решений**

## Примеры подходов оценки:

- Коллегиальные: семинары, анкеты, фокус-группы и т.д.
- Оценка управления
- Оценка согласованности политики
- Структура индикаторов (отраслевые/межотраслевые)
- Инструменты концептуальной визуализации / картирование
- Инструменты моделирования





# Виды оценок для поддержки Нексус решений

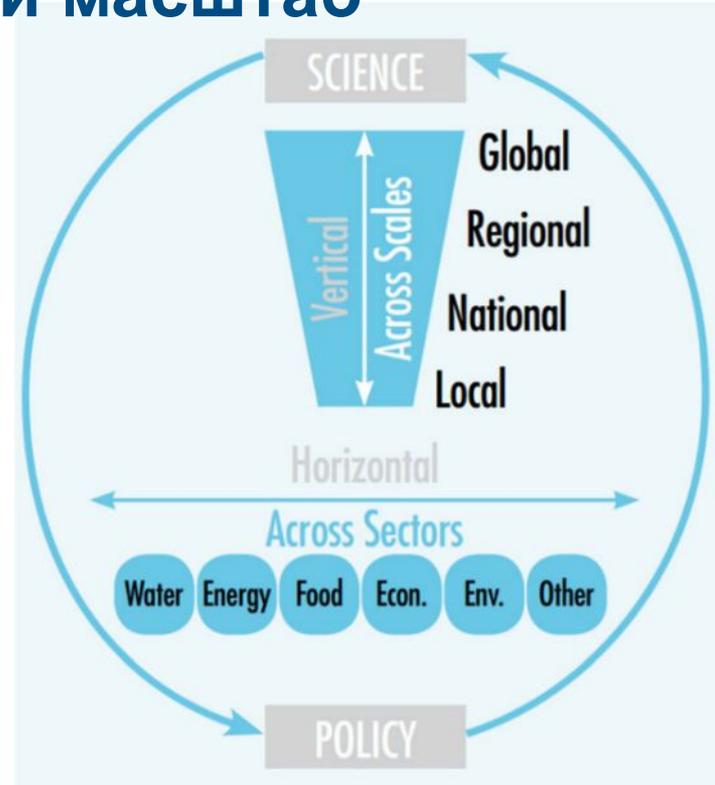
# Оценки Нексус – взаимосвязи и масштаб

Анализ контекста – какова текущая ситуация в секторах Нексус и как они взаимосвязаны

Оценка последствий изменений: разработка сценариев развития/политики и анализ/количественная оценка воздействий на секторы и устойчивость

Оценка конкретных интервенций с точки зрения их эффективности в отношении использования ресурсов, социального, экономического и экологического воздействия

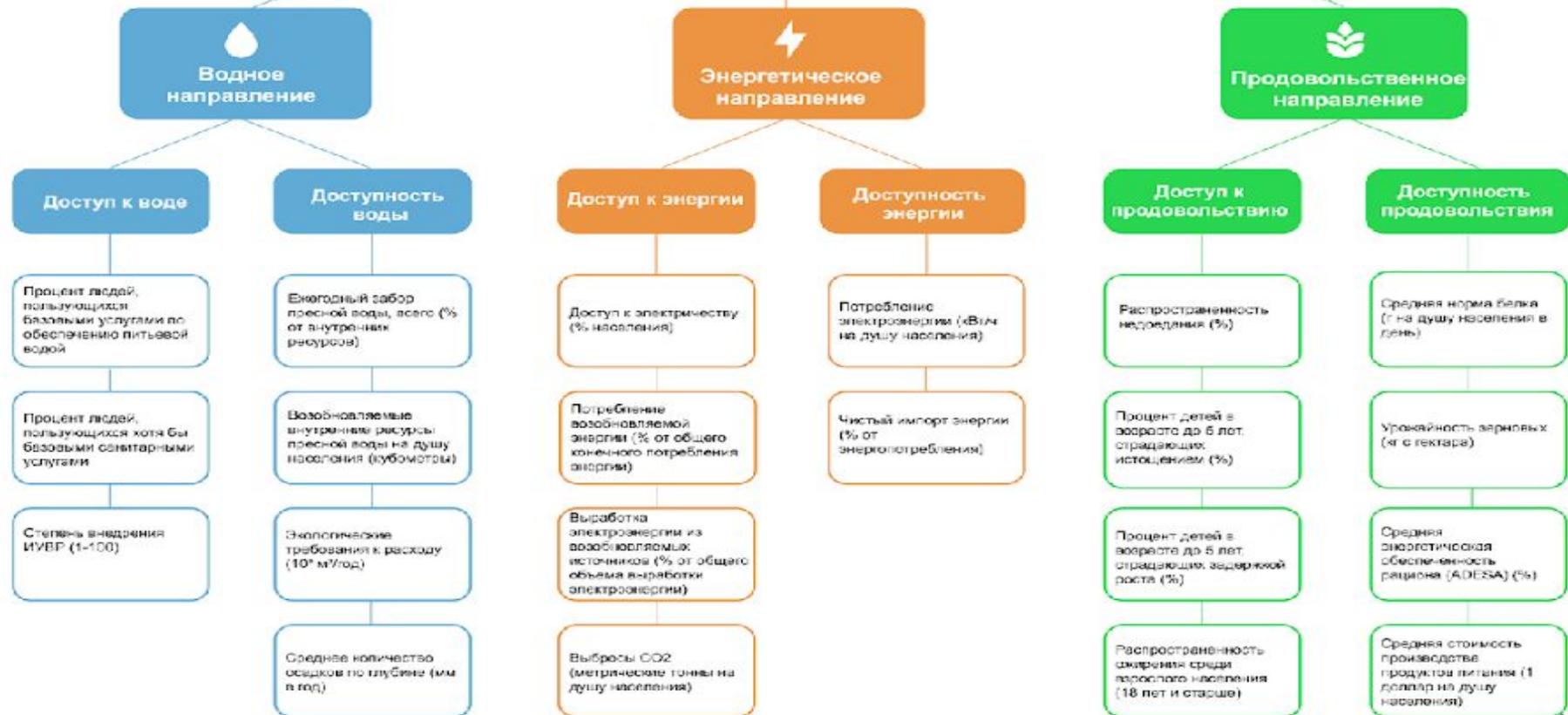
Сравнение интервенций



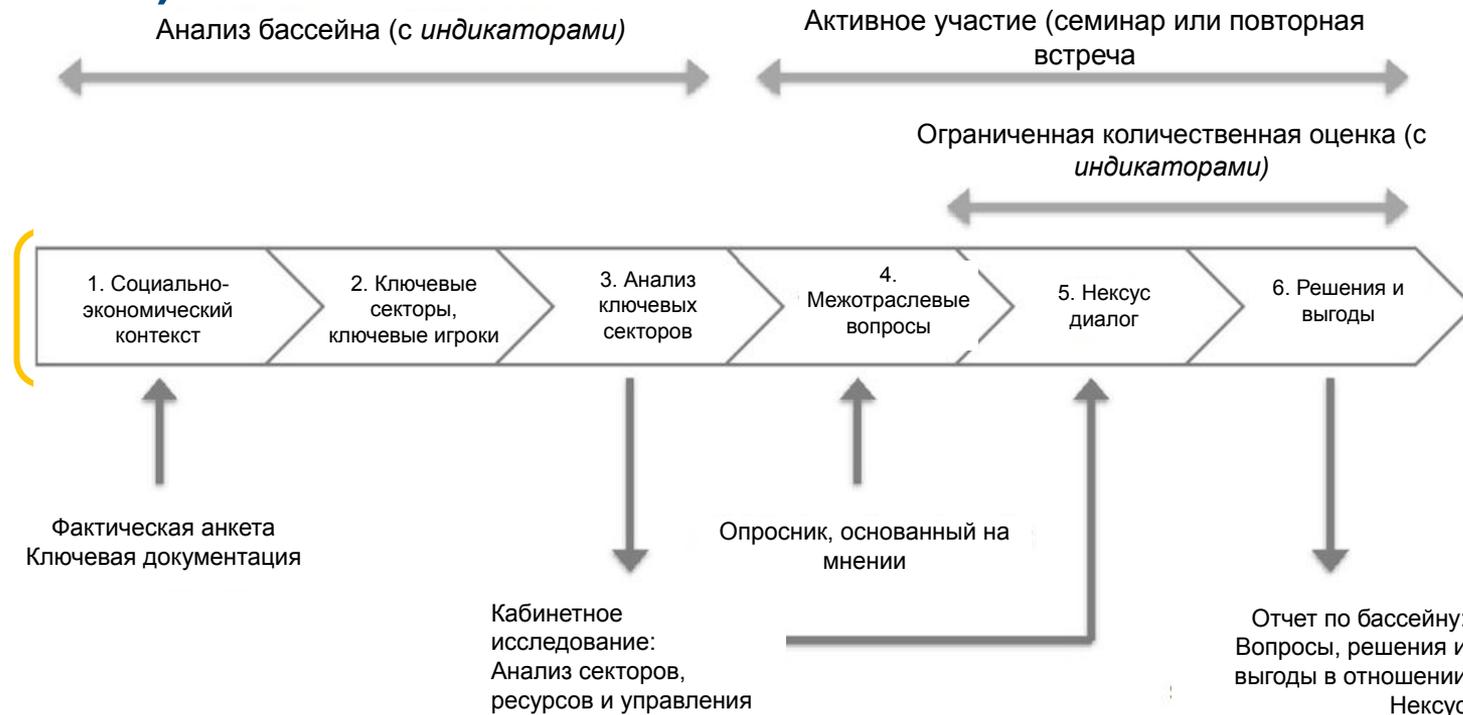
# Анализ контекста – какова текущая ситуация?

- Текущая ситуация с безопасностью ВЭП и давлением на системы природных ресурсов
- Взаимосвязи между водной, энергетической и продовольственной системами
- Социально-экономическая ситуация и ожидаемые развития, тенденции и движущие факторы
- Политическая структура: цели и политики секторов, согласованность и степень регулирования
- Ключевые игроки, лица, принимающие решения, и группы пользователей, существующие механизмы координации
- Запланированные инвестиции, приобретения и крупномасштабная инфраструктура

# Анализ контекста - ВЭП Нексус индексы



# Анализ контекста на трансграничных бассейнах (TRBNA)



# Пример: Оценка управления для бассейна реки Сырдарья

Согласование видов ресурсопользования в трансграничных бассейнах: Краткий обзор оценки взаимосвязи между водой, продовольствием, энергией и экосистемами в бассейне реки Сырдарья

(Находящегося на территории Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана)



## Пример: Оценка управления для бассейна реки Сырдарья

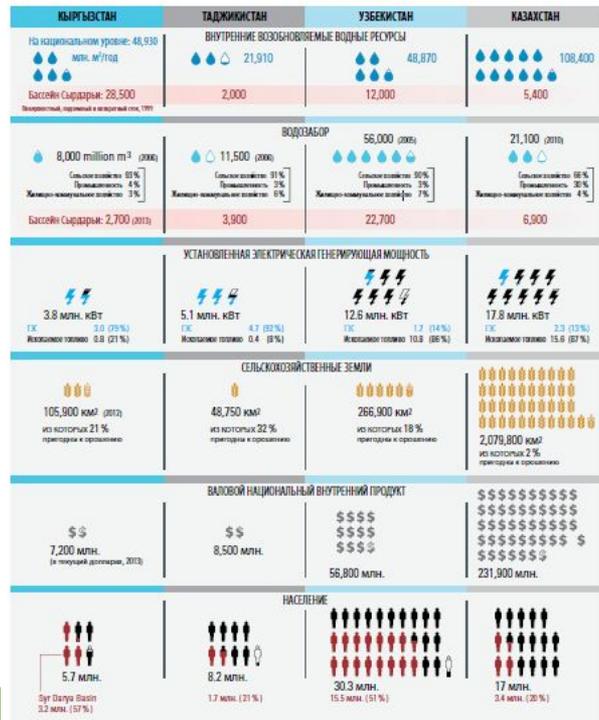
РИСУНОК № 3.

Основные показатели, характеризующие ресурсы и социально-экономические аспекты страны бассейна реки Сырдарья



### БАСЕЙН СЫРДАРЬЯ

Протяженность реки: 3,919 км  
Площадь речного бассейна: 410,000 км²



Источник: Научно-информационный центр Межгосударственной координационной экологической комиссии (ИИЭ/МЭК), 2013 год; БЭУ, АИИ САУ, Всемирный банк, 2013 год

ТАБЛИЦА № 1.

Зависимость прибрежных стран от ресурсов бассейна реки Сырдарья<sup>1</sup>

	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Узбекистан
Доля территории в бассейне (процент от общей площади страны) <sup>2</sup>	12.7	55.3	11.0	13.5
Площадь территории страны в бассейне (гектары)	34,500,000	11,057,000	1,568,000	6,040,000
Общая площадь страны (гектары)	272,490,000	19,995,000	14,255,000	44,740,000
Доля населения, живущего в бассейне (процент от общей численности населения в стране) <sup>3</sup>	20.0	56.6	21.2	51.4
Количество жителей, проживающих в бассейне	3,405,000	3,237,000	1,739,000	15,537,000
Население страны	17,037,500	5,719,500	8,207,800	30,241,100
Доля поверхностных вод в бассейне (процент от общего объема ресурсов на страновом уровне) <sup>4</sup>	13.3	24.1	6.7	36.5
Общий (фактический) объем поверхностных водных ресурсов (км³/год) в бассейне реки Сырдарья от общенационального уровня	13.3 из 99.63	5.1 из 21.15	1.3 из 18.91	15.4 из 42.07
Доля орошаемых земель в бассейне (процент от общей площади орошаемых земель на уровне страны) <sup>5</sup>	59.3	37.3	39.3	54.4
Площадь орошаемых земель в бассейне (гектары)	750,000	381,000	265,000	2,012,000
Общая площадь орошаемых земель (гектары)	1,265,000	1,021,000	674,400	3,700,000
Доля гидроэнергии, произведенной в бассейне (процент от общего национального производства гидроэлектростанций) <sup>6</sup>	3.34	98.56	3.09	87.62
Объем гидроэнергии, произведенной в бассейне (ТВтч)	418	12,663	560	5,754
Общий объем генерации гидроэнергии (ТВтч)	12,525	12,847	18,144	6,566
Доля тепловой энергии, произведенной в бассейне (процент от общего национального производства тепловой энергии) <sup>7</sup>	9.03	0.00	0.00	87.14
Объем тепловой энергии, произведенной в бассейне (ТВтч)	6,455	0	0	40,836
Общий объем генерации тепловой энергии (ТВтч)	71,466	751	863	46,864

# Анализ контекста: TRBNA

## Пример: Нексус Оценка бассейна реки Сырдарья

РИСУНОК № 7.  
Будущие тенденции в бассейне реки Сырдарья и в прибрежных странах

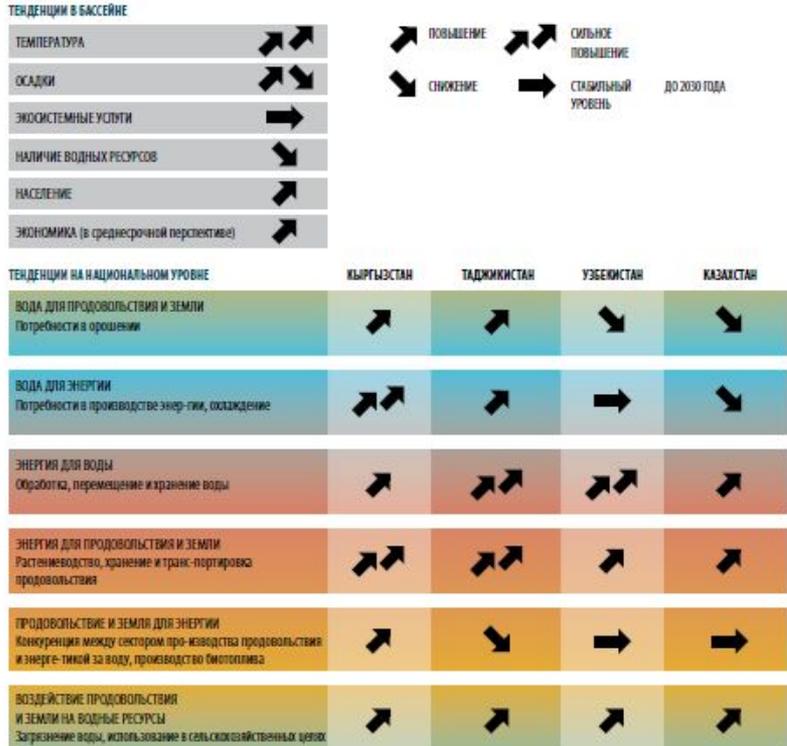
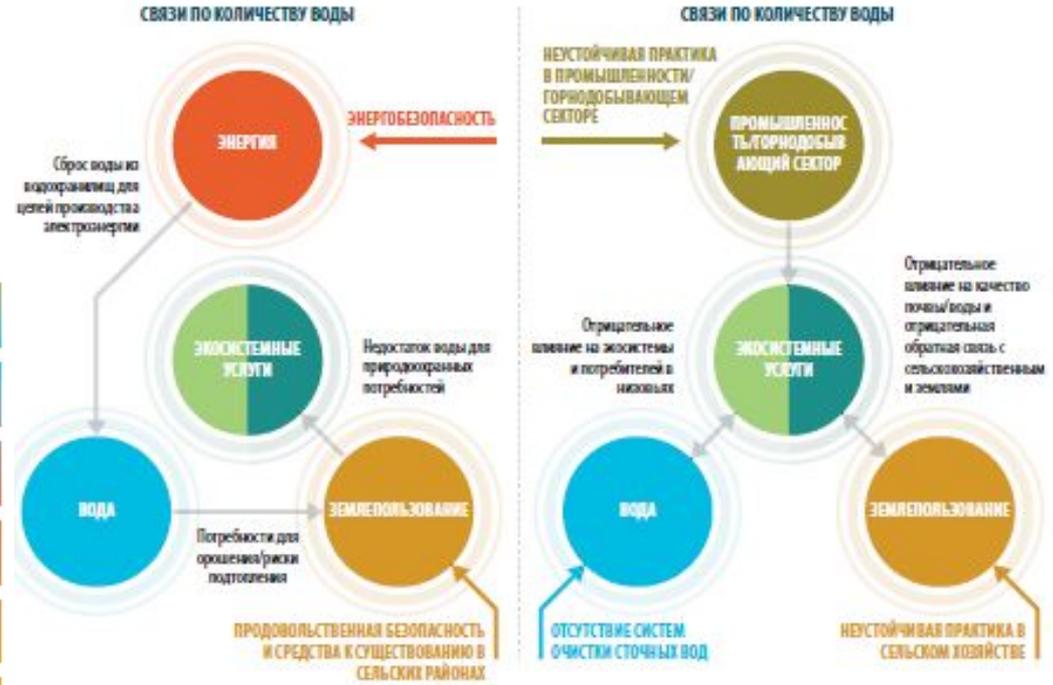


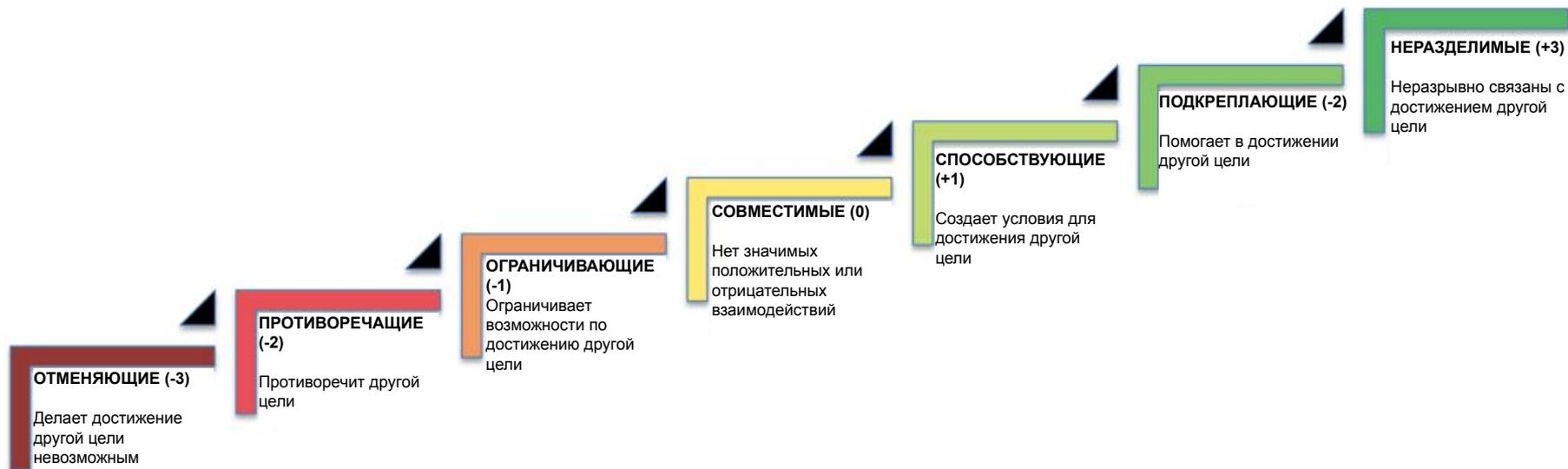
РИСУНОК № 6.  
Взаимосвязь в бассейне реки Сырдарья





# Анализ контекста - Оценка согласованности политик

Балльная система оценки взаимодействия между целями политики (Нильссон и др. 2016)



# Анализ контекста – Скрининг согласованности политик

Согласованность целей политики в водном, энергетическом, земельном, продовольственном, климатическом (WELFC) Нексусе (SIM4NEXUS)

	W1	W2	W3	W4	W5	W6	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
W1		+2	0	-1/0	+1	+1	-1/+1	0	0	0	-1/+1	0	0	0	0	0	+1	+1	+1	0	-1/+1	-1/+1	+2	-1/+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	+2		-1	-1	0	+3	-1/+2	0	0	0	+3	0	0	-1/+1	0	+2	+1	+1	+1	-1	-1/+2	-1/+2	+2	-1/+2	-1/+1	0	0	0	0	0	0	0	+1	
W3	0	0		+3	0	+2	+1	0	0	0	0	0	-1/+1	-1/+1	0	0	0	0	0	0	+1	+2	0	0	+3	0	0	0	0	0	0	0	+3	
W4	+1	+3	+2		0	+2	-1/+1	0	0	0	-1/+1	0	-1/+1	+2	0	0	+1	+1	0	0	-1/+1	-1/+1	+1	0	+2	0	0	0	0	0	0	0	+1	
W5	-1/+1	-1/+1	0	0		0/+1	-1/+1	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	+1	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	+3
W6	+1	+3	+2	+3	0		-1/+1	0	0	0	+1	0	0	-1/+1	0	+2	+1	+1	+1	0	+1	+1	+3	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	+3
E1	-1	-1	0	-2	-1	-1		+3	0	0	0	0	0	0	0	+1	-1	-1	-3	-3	+2	0	-2	+1	-1	0	0	-1/+2	-1/0	-2	0	-2	0	

Сначала определите основные цели в политике каждого сектора (W1-5, E1-10 и т.д.)

Далее рассчитайте, что происходит с целью x □ (подвержена влиянию)

...если мы достигнем прогресса в отношении цели y □ (влияет)

на основе экспертных оценок, публикаций и моделирования

## Оценка последствий:

- для моделирования сложных социально-экономических систем
- понять взаимосвязи между движущими факторами (например, климат, социально-экономическое развитие) и отдельными элементами ВЭП Нексус
- имитировать будущие сценарии для помощи в принятии решений при планировании

**ВАЖНО!!!!** неопределенности должны учитываться!

# Оценка последствий: подходы в инструментах моделирования

## Полностью интегрированные, много-ресурсные инструменты оценки

- Взаимосвязи можно изучать при помощи только одного программного обеспечения (CLEWs)

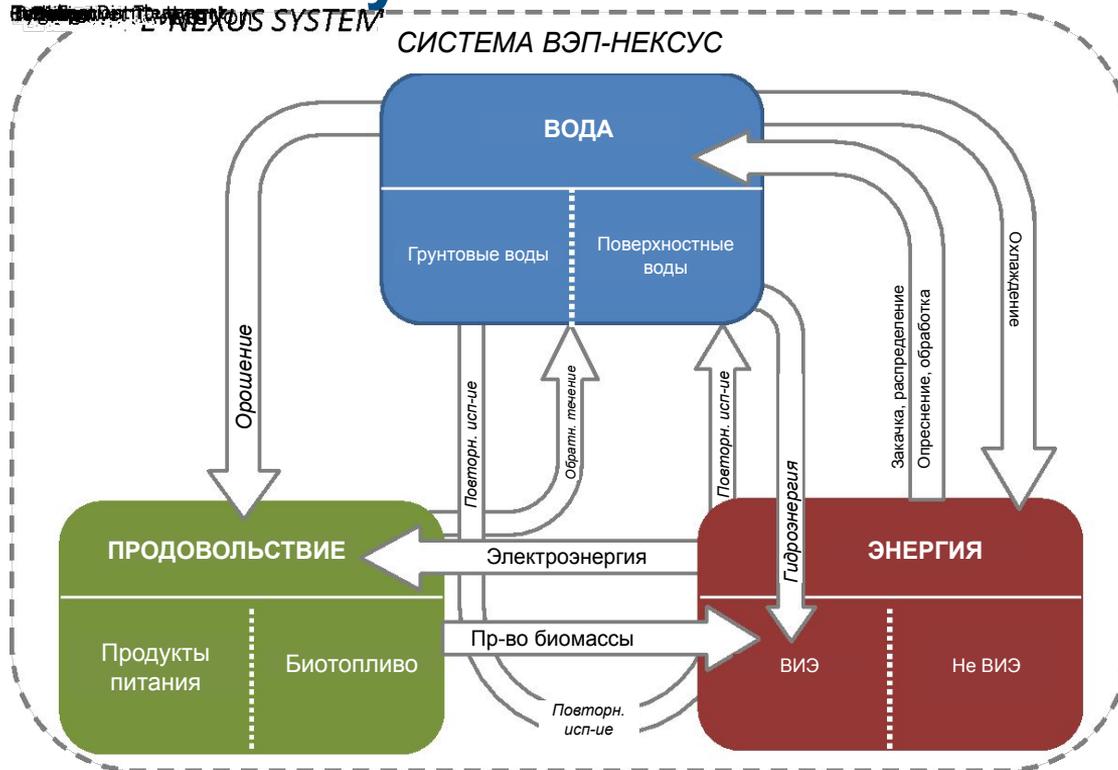
## Расширенные (односистемные) модели

- Отраслевая модель дополняется дополнительными компонентами

## Отдельные модели, объединяемые при помощи «мягкого связывания»

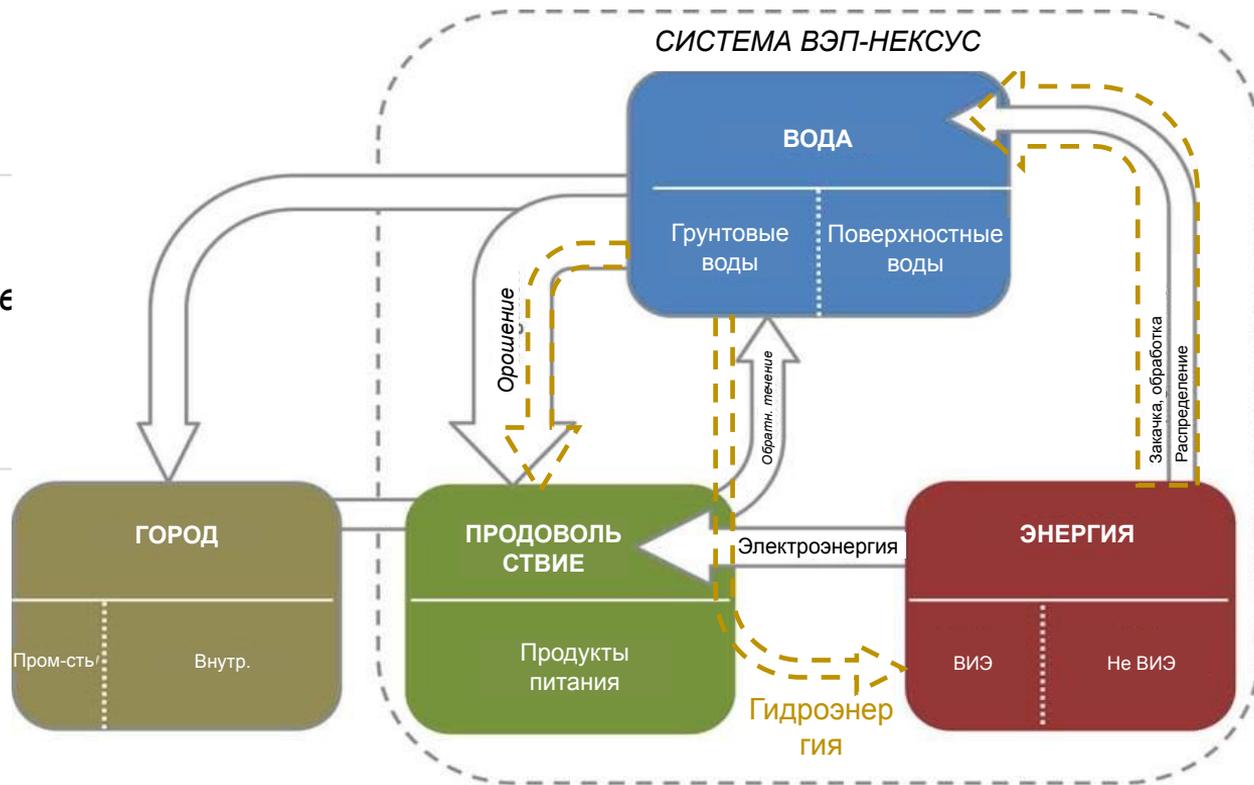
- Для различных секторов существуют различные модели, например, WEAP, LEAP, GAEZ, OSeMOSYS, CropWat, агентные модели и т.д.

# Инструмент визуализации – Диаграмма взаимосвязей Нексус



# Пример: Бассейн реки Майпо

Прим.: Стрелки с пунктирными линиями показывают прогнозируемые изменения: либо изменение толщины стрелки, либо добавление новой стрелки.



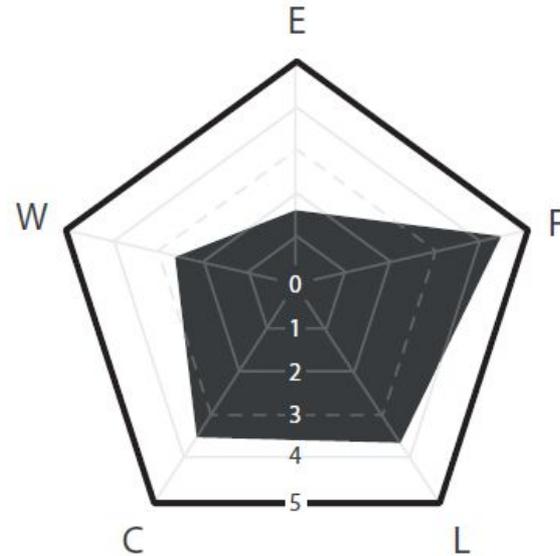
# Моделирование структуры климатических, земельных, энергетических и водных стратегий (CLEWs)

- Интегрированный системный подход к оценке взаимосвязей  
Некрус, преследующий цель:
  - Понять системы в пределах их природных и организационных границ
  - Оценить взаимосвязи между секторами потребляющими одни ресурсы, чтобы понять существующие компромиссы и найти **возможные решения через синергии**
- Требуется совместный подход и участие заинтересованных сторон
- Требуется большое количество приложений, охватывающих различные пространственные и временные масштабы и политические контексты
- Требуется значительного объема данных и участия экспертов

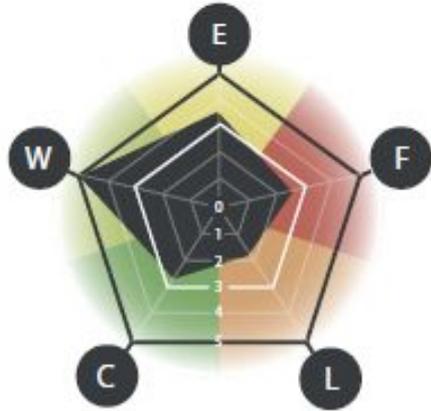
# Инструмент ФАО для быстрой оценки Нексус:

Пример оценки последствий интервенции по установке ветровой энергии в сети для опреснения воды для сельского хозяйства

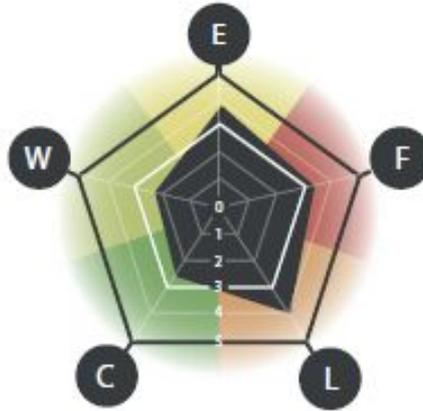
АСПЕКТ НЕКСУС	ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
Вода (W)	2.76
Энергия (E)	1.68
Еда/земля (F)	4.5
Рабочая сила (L)	.67
Капитал (C)	3.56



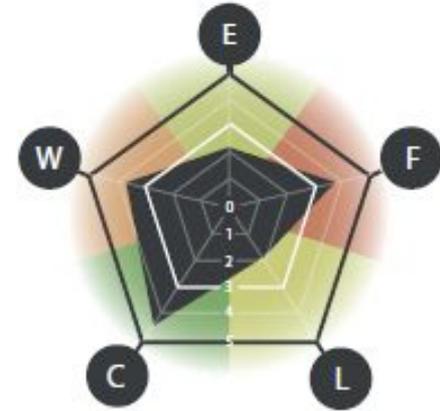
# Инструмент быстрой оценки Нексус: сравнение



**А. СОЛНЕЧНОЕ ОРОШЕНИЕ В РЕГИОНЕ а**



**В. ГИБРИДНОЕ СОЛНЕЧНО-ДИЗЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ В РЕГИОНЕ а**



**С. МИНИ ГИДРО В РЕГИОНЕ а**

Данная оценка не определяет, какие интервенции лучше других в абсолютном выражении, но в ней показаны компромиссы для каждого аспекта и в каких аспектах интервенция добавляет давление в отношении различных компонентов системы

## Время поразмышлять!

- О каких инструментах для оценки ситуаций ВЭП Нексус, взаимосвязей и последствий вы знаете?
- Применялись ли какие-то из них в Вашей стране/регионе?

?



Вопросы по  
главе 2.1?





Co-funded by  
the European Union



ҳамкори  
ОИМОН  
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Спасибо за ваше время!

30 June 2023

Implemented by

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Adapted to Central Asia by

nexus 



Developed by

adelphi 