



Проект финансируется
Европейским Союзом



NEXUS GAME



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа и Инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского

Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи "вода-энергия-продовольствие (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех".

НАВИГАЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ МОДЕРАТОРА

Руководство по материалам модератора

Этап игры	Что это?	Как это помогает модератору?
ДО ИГРЫ	<i>Технические требования</i>	Указывает рекомендации по помещению, мебели и времени, необходимых для проведения игрового тренинга Нексус Полезно направить организатору мероприятия, если помещение для тренинга арендуется
	<i>Список всех элементов игры</i>	Предоставляет контрольный список предметов, необходимых для игры, помогает модераторам ознакомиться с различными элементами игры и их значением
	<i>Вступительная презентация</i>	Дает ключевые слова, которые помогают запомнить все важные части введения
	<i>Сценарий вступления</i>	Обеспечивает дополнительную поддержку начинающим модераторам в ходе вступительной части
	<i>Подготовительные шаги к игре</i>	Дает пошаговые инструкции по организации игры, включая раскладку карточек Дает дополнительные советы по подготовке, чтобы помочь модераторам чувствовать себя более уверенно
	<i>Сценарий (начальный этап)</i>	Описывает начальные условия для подготовки к игре Описывает возможные ежегодные инвестиции, чтобы таблица модераторов была хорошо организована



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех".

НАВИГАЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ МОДЕРАТОРА

В ХОДЕ ИГРЫ	<i>Сценарий (в ходе игры)</i>	<p>Определяет количество водных фишек, необходимых для каждого сезона</p> <p>Дает пошаговое руководство по прохождению первого сезона дождей</p> <p>Описывает инвестиции, доступные игрокам в каждый год (раунд игры)</p>
	<i>Игровой процесс</i>	<p>Описывает этапы игры в каждом последующем этапе, чтобы модератор и игроки не пропустили ни одного важного шага</p>
	<i>Рекомендации для модератора - 1-й год</i>	<p>Поддерживает модераторов в проведении первого раунда сезона дождей</p> <p>Предоставляет напоминания и советы по модерированию и ведению игры</p>
	<i>Свод правил</i>	<p>Служит справочным материалом для модераторов в случае возникновения вопросов, должен периодически просматриваться после обучения для обеспечения глубокого понимания игры</p>
	<i>Технические детали</i>	<p>Служит справочным материалом для модераторов в случае возникновения вопросов, должен периодически просматриваться после обучения для обеспечения глубокого понимания игры</p>
	<i>Частые вопросы</i>	<p>Служит справочным материалом для модераторов в случае возникновения вопросов, должен периодически просматриваться после обучения для обеспечения глубокого понимания игры</p>
ПОСЛЕ ИГРЫ	<i>Подведение итогов</i>	<p>Описывает основные вопросы, которые необходимо затронуть в ходе подведения итогов, включая наводящие вопросы для дискуссии</p>
	<i>Опрос об игре</i>	<p>Используется для оценки тренинга и игры</p> <p>При необходимости, результаты опроса могут быть переданы Центру системных решений для доработки игры</p>



Технические детали тренинга



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Обзор



3-4 часа



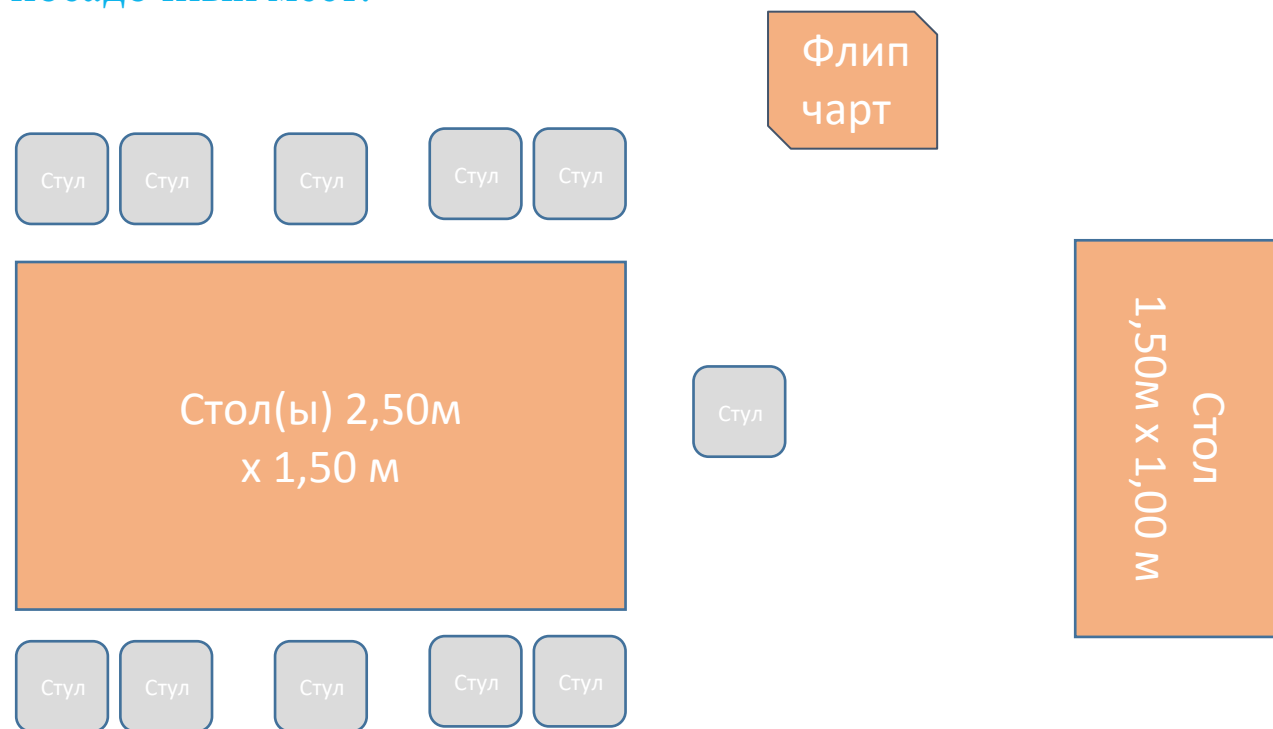
8-20 игроков,
1 модератор,
дополнительные участники
могут быть включены в
роли консультирующих лиц



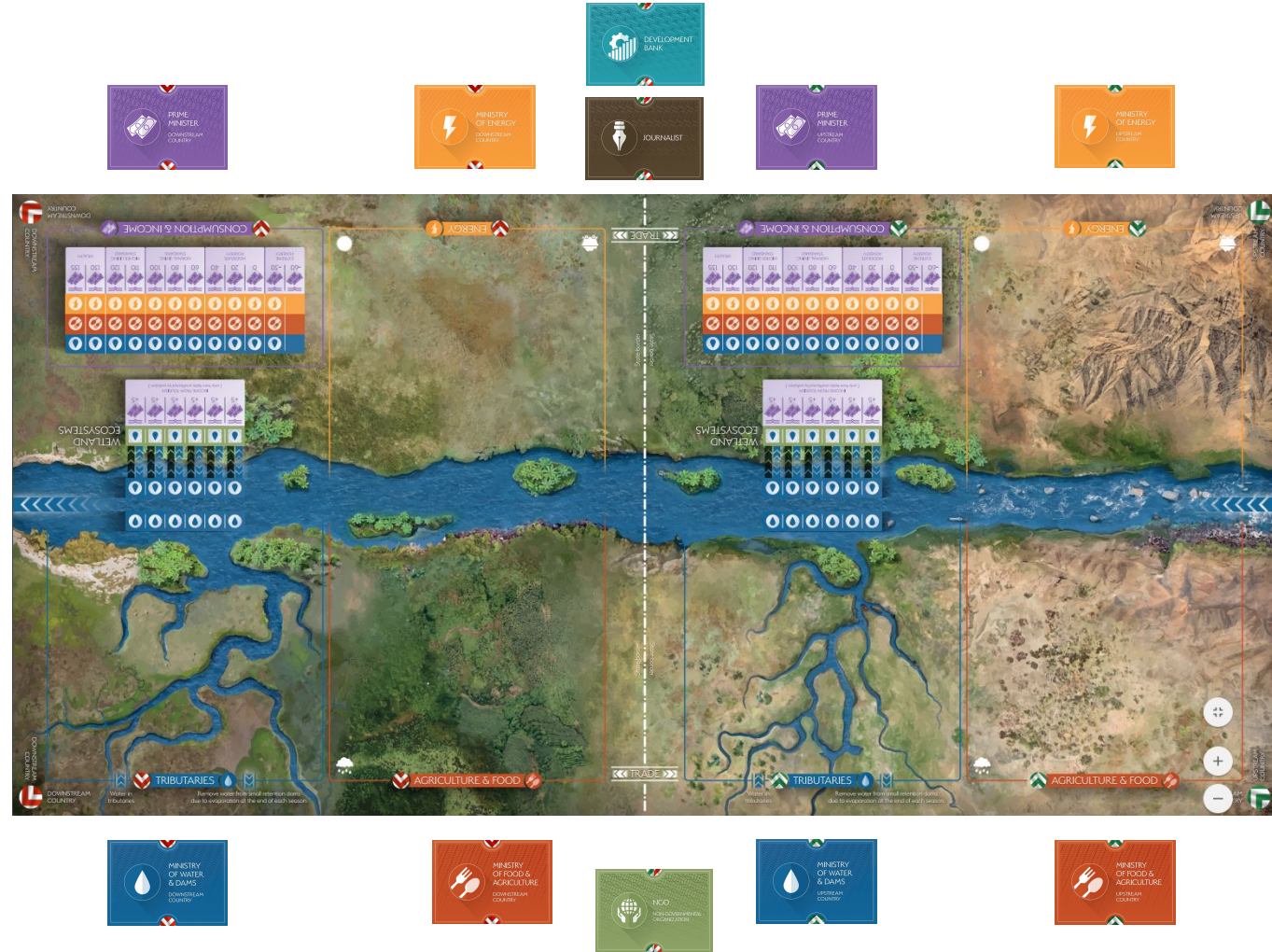
1 большой стол
(или несколько свомещенных
столов поменьше)
+
1 дополнительный стол
+
По отдельному стулу для каждого
участника
+
флипчарт для роли Журналиста

Разбивка комнаты

- ✓ Модераторам необходимо получить доступ к месту проведения мероприятия за 1 час до начала для подготовки к игре.
- ✓ Количество сидячих мест зависит от числа участников..
- ✓ В распоряжение модераторов необходимо предоставить один дополнительный стол и шесть посадочных мест.



МИН. 1,40 м



МИН. 2,40 м







Чеклист

- ✓ Прямоугольный стол для игрового поля - стол должен соответствовать по площади минимально требуемому размеру: 1,40 x 2,40 м
- ✓ 1 дополнительный стол для модераторов
- ✓ Сидячие места для всех участников и 1 место для модератора, 6 дополнительных сидячих мест в распоряжении модератора
- ✓ 1 флипчарт для исполняющего роль Журналиста






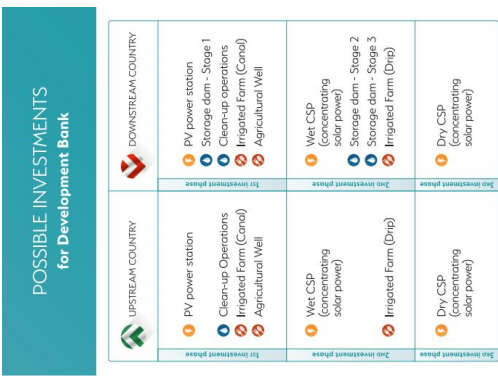
Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Элемент	Кол-во	Размер и материал	Картинка
Письма игрокам			
Письмо для Премьер Министра	2	148x210мм, обычная бумага	<p>Dear PRIME MINISTER,</p> <p>You are in charge of the development of the country. You are in control of the country's budget.</p> <p>In the investment phase, you decide how to share the budget with the Ministries for improvements. Your Ministers should inform you about what they would like to invest in and how much money they need.</p> <p>You may also try to negotiate treaties with other countries, including, but not limited to, water-sharing agreements, energy and food sales, and pollution and environmental contracts.</p> <p>Chairman of the National Assembly</p>
Письмо для Министра продовольствия и сельского хозяйства	2	148x210мм, обычная бумага	<p>Dear Minister, You have been nominated as the</p> <p>MINISTER OF FOOD & AGRICULTURE</p> <p>You are in charge of agriculture in the country. You manage the foodstuffs grown on fields, watered by rainfall or irrigation. You decide how to distribute the food between the population and storage.</p> <p>In the investment phase, you have several improvement options that may be invested in, such as new irrigation and efficiency technologies. The Prime Minister manages the budget of the country. You should choose investments in favor of the country and in agreement with the Prime Minister and the other Ministries.</p> <p>Chairman of the National Assembly</p>

<p>Письмо для Министра воды и плотин</p>	<p>2</p>	<p>148x210мм, обычная бумага</p>	<div data-bbox="1332 140 1507 497"> <p>Dear Minister, You have been nominated as the</p>  <p>MINISTER OF WATER AND DAMS</p> </div> <div data-bbox="1534 183 1601 462"> <p>You are in charge of water management in the country. The country has access to the main river and its tributaries. You decide how much water should be stored and how much water should flow through.</p> </div> <div data-bbox="1624 183 1713 462"> <p>In the investment phase, you have several improvement options that may be invested in, such as new water management and efficiency technologies. The Prime Minister manages the budget of the country. You should choose investments in favor of the country and in agreement with the Prime Minister and the other Ministers.</p> </div> <div data-bbox="1758 167 1825 462"> <p>Chairman of the National Assembly</p>  </div>
<p>Письмо для Министра энергетики</p>	<p>2</p>	<p>148x210мм, обычная бумага</p>	<div data-bbox="1332 536 1507 861"> <p>Dear Minister, You have been nominated as the</p>  <p>MINISTER OF ENERGY</p> </div> <div data-bbox="1534 566 1601 829"> <p>You are in charge of the energy management in the country. You control energy generation - you have to assure the required inputs as well as manage the obtained outputs. You decide the distribution of the energy to the population.</p> </div> <div data-bbox="1624 566 1713 829"> <p>In the investment phase, you have several improvement options that may be invested in, such as such as new energy generation and efficiency technologies. The Prime Minister manages the budget of the country. You should choose investments in favor of your country and in agreement with the Prime Minister and the other Ministers.</p> </div> <div data-bbox="1758 550 1825 829"> <p>Chairman of the National Assembly</p>  </div>
<p>Письмо для Журналиста</p>	<p>1</p>	<p>148x210мм, обычная бумага</p>	<div data-bbox="1332 900 1507 1251"> <p>Dear JOURNALIST,</p>  </div> <div data-bbox="1467 933 1556 1220"> <p>You represent an influential publication, recognized country- and worldwide as a credible and important source of information. Your task is to inform the public about the facts - when the real situation is in the countries and what actions are being undertaken by various parties.</p> </div> <div data-bbox="1579 933 1668 1220"> <p>As a journalist, you are not directly involved in the action, but the information you pass on to the public may motivate others to act. Find an interesting and important topic, gather information, interview people and prepare headlines informing other participants about your findings.</p> </div> <div data-bbox="1691 1013 1736 1220"> <p>Make it public after the investment phase.</p> </div> <div data-bbox="1758 965 1825 1220"> <p>Expose wrongdoers, praise people who are worth it, and remember that only you can prove that the pen is mightier than the sword.</p> </div> <div data-bbox="1780 1141 1825 1220"> <p>Editor in Chief</p>  </div>

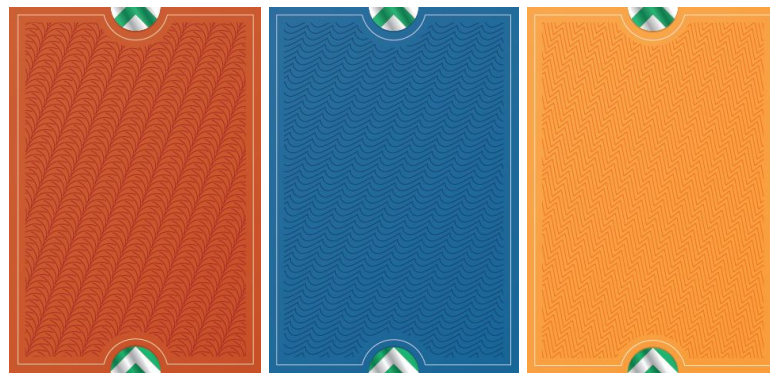
<p>Письмо для Неправительственной организации</p>	<p>1</p>	<p>148x210мм, обычная бумага</p>	<div data-bbox="1332 140 1505 496"> <p>Dear Representative, You represent an</p>  <p>NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATION</p> </div> <p data-bbox="1541 183 1601 464">that provides support for the countries in the area. You are interested in maintaining the countries' wetland ecosystems in a good state and in encouraging both countries to safeguard their environment.</p> <p data-bbox="1621 183 1720 464">You have a development budget which it is at your discretion to use. You may give money to countries which are struggling to improve their economic development and/or which are striving to act sustainably regarding their environment. You are able to clean the wetland ecosystems from pollution by investing in clean-up operations.</p> <p data-bbox="1787 320 1803 464">Secretary-General of the UN</p> 
<p>Письмо для Банка Развития</p>	<p>1</p>	<p>148x210мм, обычная бумага</p>	<div data-bbox="1332 536 1505 866"> <p>Dear Representative, You represent the</p>  <p>DEVELOPMENT BANK</p> </div> <p data-bbox="1525 564 1585 836">Financial investments that you make support the economic and social development of the countries by providing capital to energy, food, and water projects. Your investors expect you to be proactive in your role.</p> <p data-bbox="1606 564 1666 836">You have two ways in which to promote development: grants and loans. Grants do not have to be paid back. However, only 50% of your budget may be given as a grant. You may negotiate with grantees and borrowers over which projects they are implementing.</p> <p data-bbox="1686 564 1742 836">It is the bank's policy to give special attention to national and multinational projects which are needed to promote regional integration. Failing to make enough investments could result in removal from your position.</p> <p data-bbox="1762 671 1778 836">Chairman of the Capital Fund Board</p> 

Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Именные таблички для игроков			
Именная табличка для Премьер Министра	По 1 каждой	148x210мм, цветная, 300г	
Именная табличка для Министра продовольствия и сельского хозяйства	По 1 каждой	148x210мм, цветная, 300г	
Именная табличка для Министра воды и плотин	По 1 каждой	148x210мм, цветная, 300г	
Именная табличка для Министра энергетики	По 1 каждой	148x210мм, цветная, 300г	

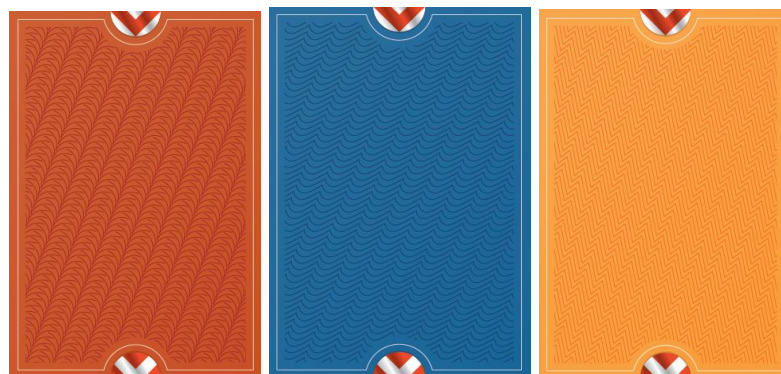
Именная табличка для Журналиста	1	148x210мм, цветная, 300г																							
Именная табличка для Неправительственной организации	1	148x210мм, цветная, 300г																							
Именная табличка для Баанка Развития	1	148x210мм, цветная, 300г																							
Список потенциальных инвестиций для Баанка Развития	1	148x210мм, цветная, 300г	 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">UPSTREAM COUNTRY</th> <th colspan="3">Zinc Investment Phase</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> PV power station Clean-up Operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Irrigated Farm (Drip) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Storage dam - Stage 2 Storage dam - Stage 3 Irrigated Farm (Drip) </td> </tr> <tr> <th rowspan="2">DOWNSTREAM COUNTRY</th> <th colspan="3">Zinc Investment Phase</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> PV power station Storage dam - Stage 1 Clean-up operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Storage dam - Stage 2 Storage dam - Stage 3 Irrigated Farm (Drip) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> PV power station Storage dam - Stage 1 Clean-up operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well </td> </tr> </tbody> </table>	UPSTREAM COUNTRY	Zinc Investment Phase			1	2	3	<ul style="list-style-type: none"> PV power station Clean-up Operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well 	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Irrigated Farm (Drip) 	<ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power) 	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Storage dam - Stage 2 Storage dam - Stage 3 Irrigated Farm (Drip) 	DOWNSTREAM COUNTRY	Zinc Investment Phase			1	2	3	<ul style="list-style-type: none"> PV power station Storage dam - Stage 1 Clean-up operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well 	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Storage dam - Stage 2 Storage dam - Stage 3 Irrigated Farm (Drip) 	<ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power) 	<ul style="list-style-type: none"> PV power station Storage dam - Stage 1 Clean-up operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well
UPSTREAM COUNTRY	Zinc Investment Phase																								
	1	2	3																						
<ul style="list-style-type: none"> PV power station Clean-up Operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well 	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Irrigated Farm (Drip) 	<ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power) 	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Storage dam - Stage 2 Storage dam - Stage 3 Irrigated Farm (Drip) 																						
DOWNSTREAM COUNTRY	Zinc Investment Phase																								
	1	2	3																						
<ul style="list-style-type: none"> PV power station Storage dam - Stage 1 Clean-up operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well 	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Storage dam - Stage 2 Storage dam - Stage 3 Irrigated Farm (Drip) 	<ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power) 	<ul style="list-style-type: none"> PV power station Storage dam - Stage 1 Clean-up operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well 																						

Инвестиционные карточки

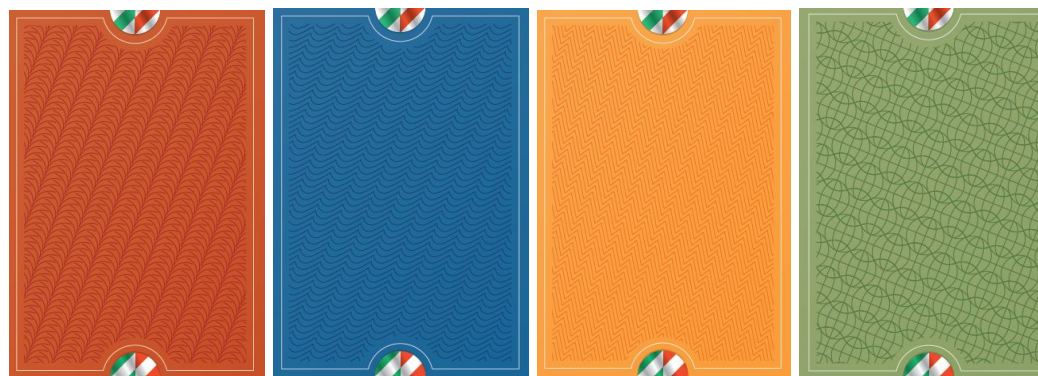
Страна, расположенная вверх по течению
(Верховье)

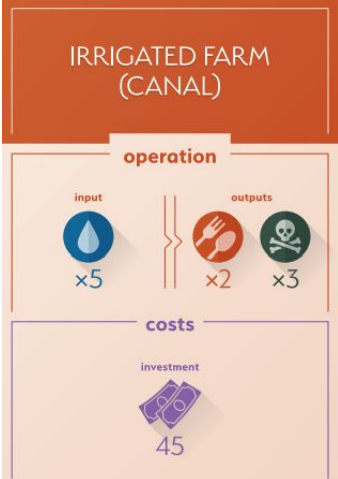
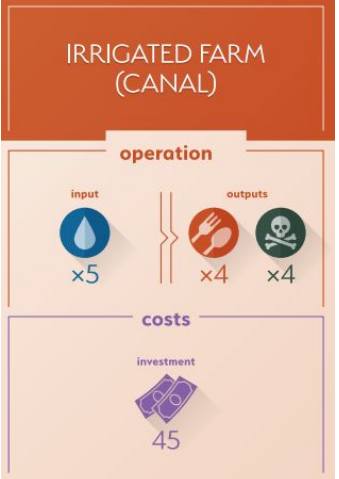
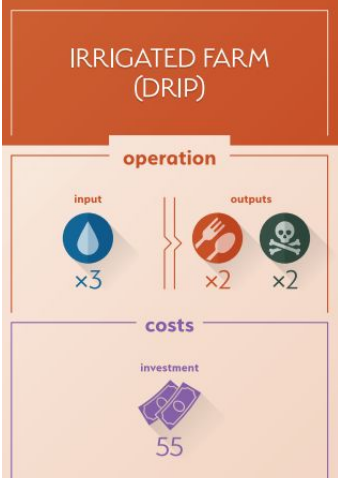
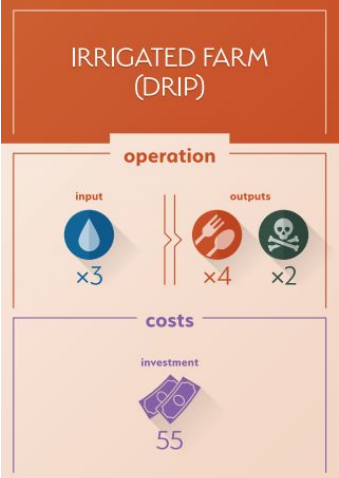


Страна, расположенная вниз по течению
(Низовье)



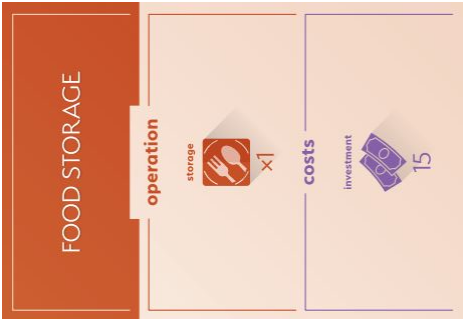
Страны расположенные вверх и
вниз по течению (Верховье и Низовье)

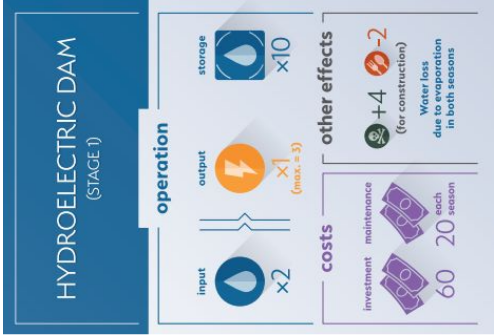
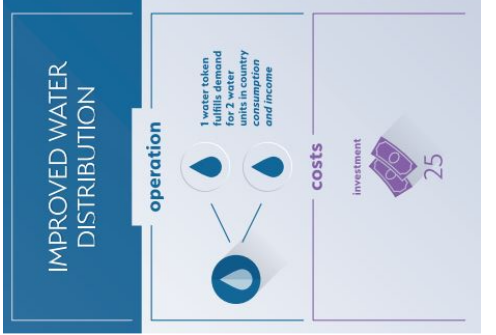
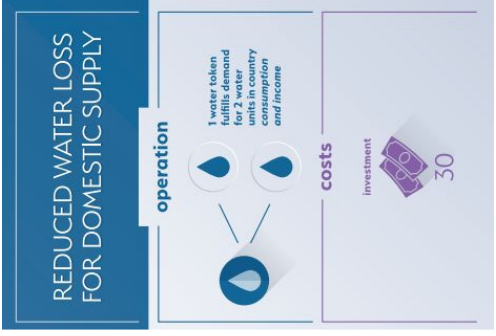


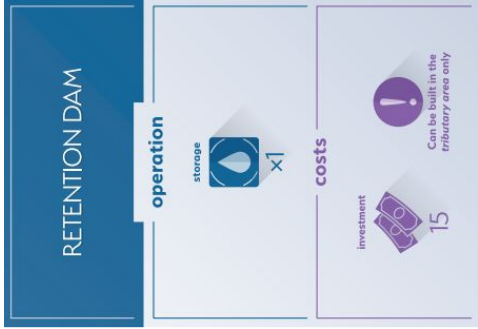


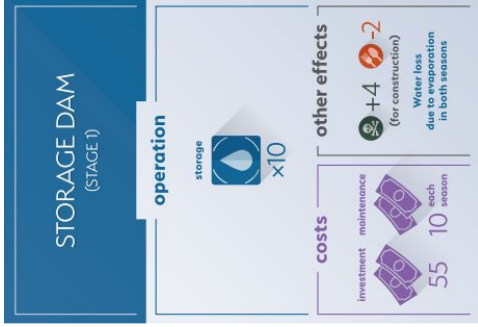



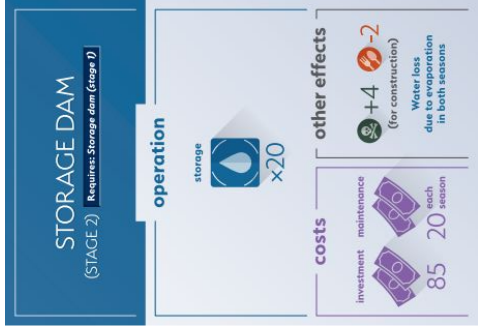



Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки для принятия решений по инвестициям в сельское хозяйство			
Орошаемая ферма (канал)	По 1 каждой	100x145мм, цветная, 300г	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Верховье</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Низовье</i></p> </div> </div>
Орошаемая ферма (капельное)	По 1 каждой	100x145мм, цветная, 300г	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Верховье</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Низовье</i></p> </div> </div>

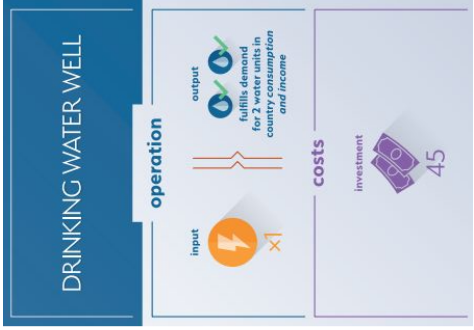






Засухоустойчивые культуры	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>DROUGHT RESISTANT CROPS</p> <p>operation Reduce water input by 1 on a given farm -1</p> <p>costs investment 15</p>
Улучшенные хранилища для продовольствия	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>IMPROVED FOOD STORAGE FACILITIES</p> <p>operation 1 food token fulfills demand for 2 food units in country in consumption and income</p> <p>costs investment 15</p>
Снижение уровня сельскохозяйственного загрязнения	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>REDUCTION OF AGRICULTURAL POLLUTION</p> <p>operation Reduce pollution output by 1 on a given farm -1</p> <p>costs investment 15</p>


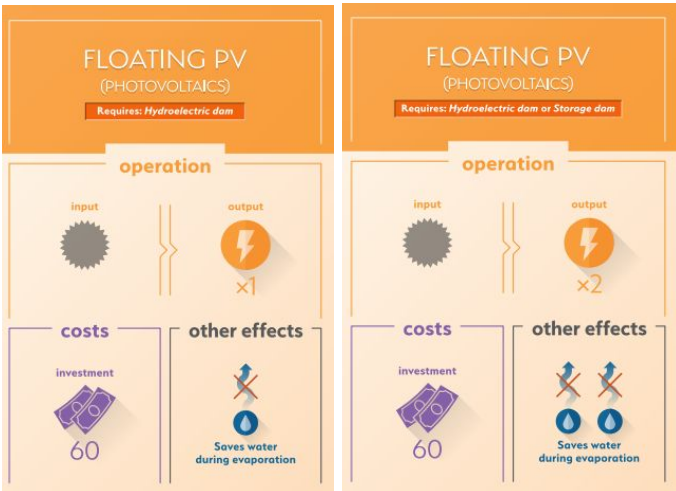
Снижение пищевых отходов	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>REDUCTION OF FOOD WASTE</p> <p>operation</p> <p>1 food token fulfills demand for 2 food units (based on average consumption and income)</p> <p>costs</p> <p>investment 15</p>
Кооперативные рыболовные хозяйства	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>CO-OPERATIVE FISHERIES <small>Requires: Hydroelectric dam or Storage dam</small></p> <p>operation</p> <p>input: A reservoir full of water in the dam remains after other operations. (the water is not used)</p> <p>output: x1</p> <p>costs</p> <p>investment 25</p>
Откачка подземных вод для орошения	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>GROUNDWATER PUMPING FOR IRRIGATION</p> <p>operation</p> <p>input: x1</p> <p>output: Satisfies water requirements for 1 irrigated farm</p> <p>costs</p> <p>investment 55</p>

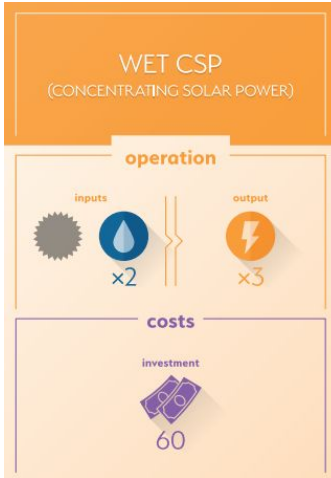
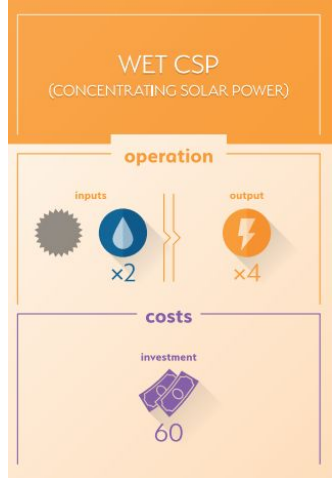
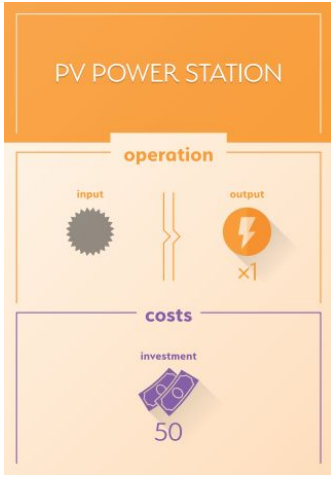
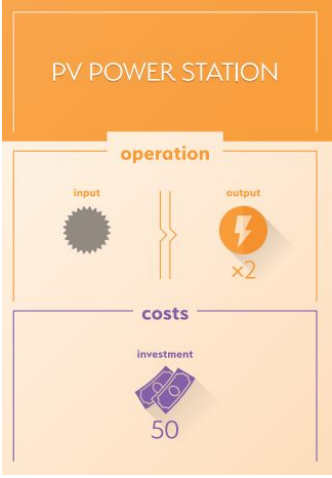
Хранение продовольствия	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>The image shows the packaging for 'FOOD STORAGE'. The top part of the packaging is a dark red banner with the text 'FOOD STORAGE' in white. Below this, the packaging is divided into two main sections. The left section is titled 'operation' and features a red square icon with a white fork and knife, the word 'storage' written vertically, and a white 'x1' symbol. The right section is titled 'costs' and features a purple square icon with a white dollar sign, the word 'investment' written vertically, and the number '15'.</p>
-------------------------	---	-----------------------------	---

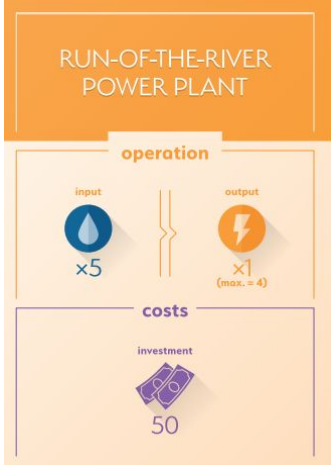
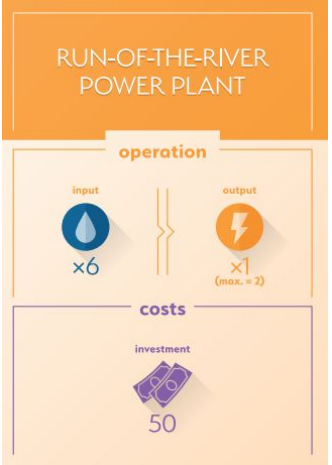
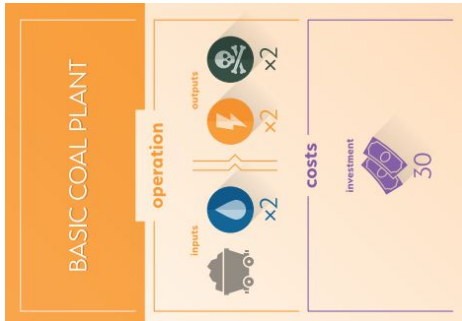
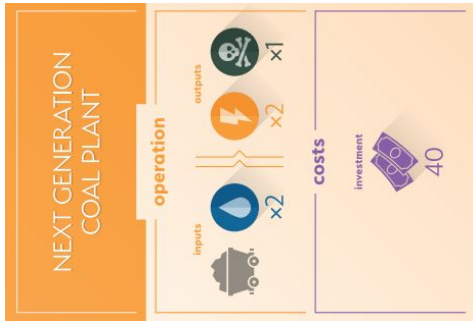
Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки для принятия решений по инвестициям в водные ресурсы			
Гидроэлектростанция - Стадия 1	1	100x145мм, цветная, 300г	 <p>HYDROELECTRIC DAM (STAGE 1)</p> <p>operation</p> <ul style="list-style-type: none"> input: x2 storage: x10 output: x1 (max = 3) <p>other effects</p> <ul style="list-style-type: none"> +4 (for construction) -2 Water loss due to evaporation in both seasons <p>costs</p> <ul style="list-style-type: none"> investment: 60 maintenance: 20 each season
Улучшенное распределение водных ресурсов	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>IMPROVED WATER DISTRIBUTION</p> <p>operation</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 water token fulfills demand for 2 water units in country consumption and income <p>costs</p> <ul style="list-style-type: none"> investment: 25
Сниженный уровень потерь воды при внутреннем снабжении	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>REDUCED WATER LOSS FOR DOMESTIC SUPPLY</p> <p>operation</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 water token fulfills demand for 2 water units in country consumption and income <p>costs</p> <ul style="list-style-type: none"> investment: 30

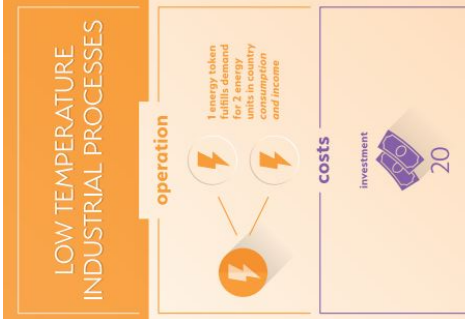
Водохранилище	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>RETENTION DAM</p> <p>operation storage  x1</p> <p>costs investment  15</p> <p>Can be built in the tributary area only</p>
Водосборная плотина - Стадия 1	1	100x145мм, цветная, 300г	 <p>STORAGE DAM (STAGE 1)</p> <p>operation storage  x10</p> <p>costs investment  55 maintenance  10 each season</p> <p>other effects +4 (for construction) -2 (for evaporation) Water loss due to evaporation in both seasons</p>
Водосборная плотина - Стадия 2	1	100x145мм, цветная, 300г	 <p>STORAGE DAM (STAGE 2) <small>Requires: Storage dam (Stage 1)</small></p> <p>operation storage  x20</p> <p>costs investment  85 maintenance  20 each season</p> <p>other effects +4 (for construction) -2 (for evaporation) Water loss due to evaporation in both seasons</p>

Колодец с питьевой водой	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>DRINKING WATER WELL</p> <p>operation</p> <p>input  x1</p> <p>output  fulfills demand for 2 water units in country production and income</p> <p>costs</p> <p>investment  45</p>
Операции по очистке	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>CLEAN-UP OPERATIONS</p> <p>operation</p> <p> Removes 1 pollution token from wetland ecosystems</p> <p>costs</p> <p>investment  20 per each pollution token removed</p>


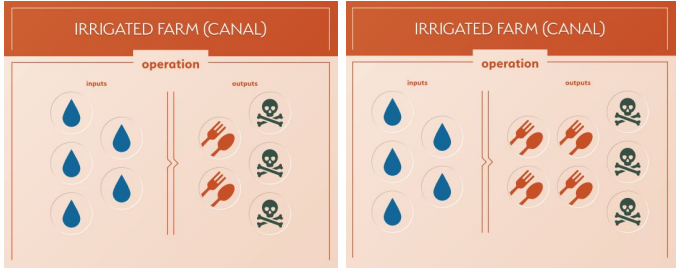
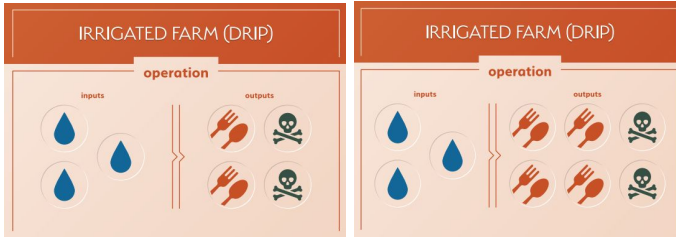

Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки для принятия решений по инвестициям в энергетику			
Солнечная электростанция (CSP с системой сухого охлаждения)	По 1 каждой	100x145мм, цветная, 300г	 <p><i>Верховье</i> <i>Downstream</i></p>
Плавучая солнечная электростанция	По 1 каждой	100x145мм, цветная, 300г	 <p><i>Верховье</i> <i>Downstream</i></p>

<p>Солнечная электростанция (CSP с системой мокрого охлаждения)</p>	<p>По 1 каждой</p>	<p>100x145мм, цветная, 300г</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Верховье</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Низовье</i></p> </div> </div>
<p>Солнечная электростанция</p>	<p>По 1 каждой</p>	<p>100x145мм, цветная, 300г</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Верховье</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Низовье</i></p> </div> </div>

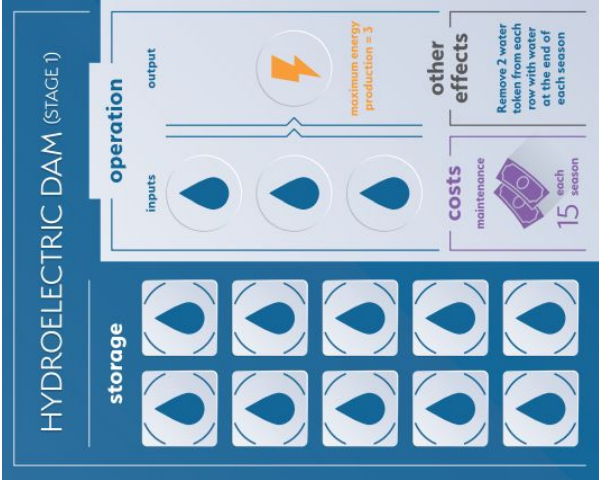
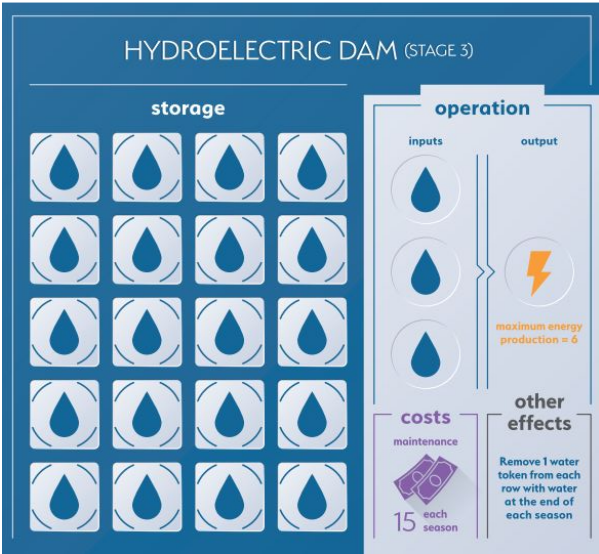
<p>Русловая электростанция</p>	<p>По 1 каждой</p>	<p>100x145мм, цветная, 300г</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Верховье</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Низовье</i></p> </div> </div>
<p>Базовая угольная электростанция</p>	<p>2</p>	<p>100x145мм, цветная, 300г</p>	
<p>Угольная электростанция нового поколения</p>	<p>2</p>	<p>100x145мм, цветная, 300г</p>	

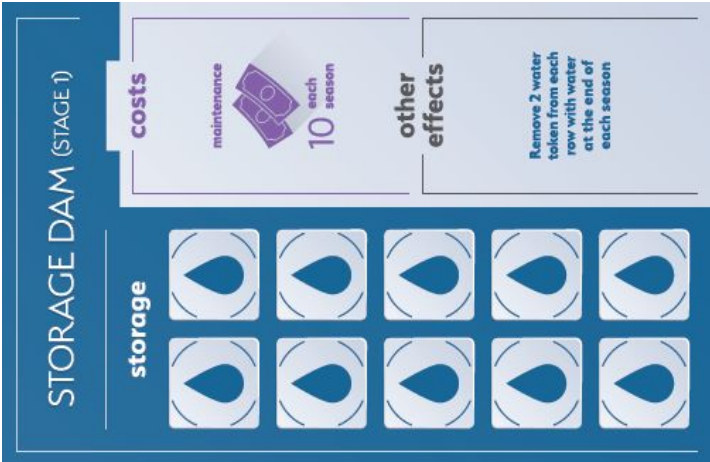
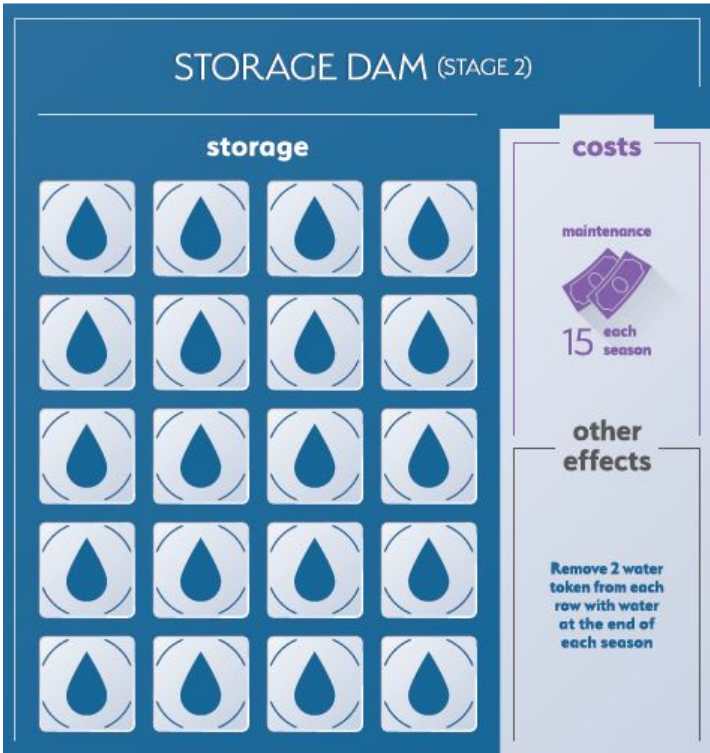
Здания с низким энергопотреблением	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>ENERGY EFFICIENT BUILDINGS</p> <p>operation 1 energy token fulfills demand for 2 energy units in country and income</p> <p>costs investment 25</p>
Низкотемпературные промышленные процессы	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>LOW TEMPERATURE INDUSTRIAL PROCESSES</p> <p>operation 1 energy token fulfills demand for 2 energy units in country consumption and income</p> <p>costs investment 20</p>
Система эффективного энергоснабжения	2	100x145мм, цветная, 300г	 <p>SMART POWER GRID</p> <p>operation 1 energy token fulfills demand for 2 energy units in country consumption and income</p> <p>costs investment 20</p>


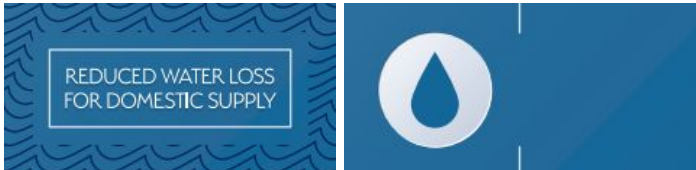


Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки принятия инвестиционных решений банками развития/НПО			
Операции по очистке	1	100x145мм, цветная, 300г	
Колодец с питьевой водой	1	100x145мм, цветная, 300г	

Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки для реализации сельскохозяйственных технологий			
Рыболовные суда	2	30x73мм, цветная, 300г	
Орошаемая ферма (канал)	По 3 каждой	158x126мм, цветная, 300г	 <p data-bbox="1330 794 1435 826"><i>Верховье</i></p> <p data-bbox="1653 794 1758 826"><i>Низовье</i></p>
Орошаемая ферма (капельное)	По 3 каждой	145x100мм, цветная, 300г	 <p data-bbox="1330 1109 1435 1141"><i>Верховье</i></p> <p data-bbox="1653 1109 1758 1141"><i>Низовье</i></p>
Дождевая ферма	По 3 каждой	145x100мм, цветная, 300г	 <p data-bbox="1330 1425 1435 1457"><i>Верховье</i></p> <p data-bbox="1653 1425 1758 1457"><i>Низовье</i></p>

Улучшенные хранилища для продовольствия	2	60x30мм, цветная, 300г	 <p>IMPROVED FOOD STORAGE FACILITIES</p>
Снижение пищевых отходов	2	60x30мм, цветная, 300г	 <p>REDUCTION OF FOOD WASTE</p>
Коперативные рыболовные хозяйства	6	28x125мм, цветная, 300г	 <p>input</p> <p>A row full of water in the reservoir remaining after other operations. (the water is not used)</p> <p>output</p>
Откачка подземных вод для орошения	6	70x100мм, цветная, 300г	 <p>GROUNDWATER PUMPING FOR IRRIGATION</p> <p>operation</p> <p>input</p> <p>output</p> <p>Satisfies water requirements for 1 irrigated farm</p>
Хранение продовольствия	8	30x73мм, цветная, 300г	 <p>FOOD STORAGE</p> <p>storage</p>

Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки для реализации водных технологий			
Гидроэлектростанция - Стадия 1	1	126x158мм, цветная, 300г	 <p>The diagram for Stage 1 shows a 2x5 grid of water droplets in the 'storage' section. The 'operation' section has three water droplets in the 'inputs' area and one lightning bolt in the 'output' area. Text indicates 'maximum energy production = 3'. 'costs' are shown as two purple coins with '15 each season'. 'other effects' state 'Remove 2 water token from each row with water at the end of each season'.</p>
Гидроэлектростанция - Стадия 3	1	174x158мм, цветная, 300г	 <p>The diagram for Stage 3 shows a 5x4 grid of water droplets in the 'storage' section. The 'operation' section has three water droplets in the 'inputs' area and one lightning bolt in the 'output' area. Text indicates 'maximum energy production = 6'. 'costs' are shown as two purple coins with '15 each season'. 'other effects' state 'Remove 1 water token from each row with water at the end of each season'.</p>

<p>Водосборная плотина - Стадия 1</p>	<p>1</p>	<p>102x158мм, цветная, 300г</p>	 <p>The card for 'STORAGE DAM (STAGE 1)' features a blue background. On the left, the text 'STORAGE DAM (STAGE 1)' is written vertically. Below this, the word 'storage' is written above a 2x5 grid of ten white squares, each containing a blue water drop icon. To the right of the grid, there are two sections: 'costs' and 'other effects'. The 'costs' section includes an icon of two purple banknotes and the text 'maintenance 10 each season'. The 'other effects' section contains the text 'Remove 2 water token from each row with water at the end of each season'.</p>
<p>Водосборная плотина - Стадия 2</p>	<p>1</p>	<p>150x158мм, цветная, 300г</p>	 <p>The card for 'STORAGE DAM (STAGE 2)' features a blue background. At the top, the text 'STORAGE DAM (STAGE 2)' is written horizontally. Below this, the word 'storage' is written above a 5x4 grid of twenty white squares, each containing a blue water drop icon. To the right of the grid, there are two sections: 'costs' and 'other effects'. The 'costs' section includes an icon of two purple banknotes and the text 'maintenance 15 each season'. The 'other effects' section contains the text 'Remove 2 water token from each row with water at the end of each season'.</p>

Улучшенное распределение водных ресурсов	2	60x30мм, цветная, 300г	
Сниженный уровень потерь воды при внутреннем снабжении	2	60x30мм, цветная, 300г	
Водохранилище	22	60x30мм, цветная, 300г	
Колодец с питьевой водой	12	70x100мм, цветная, 300г	

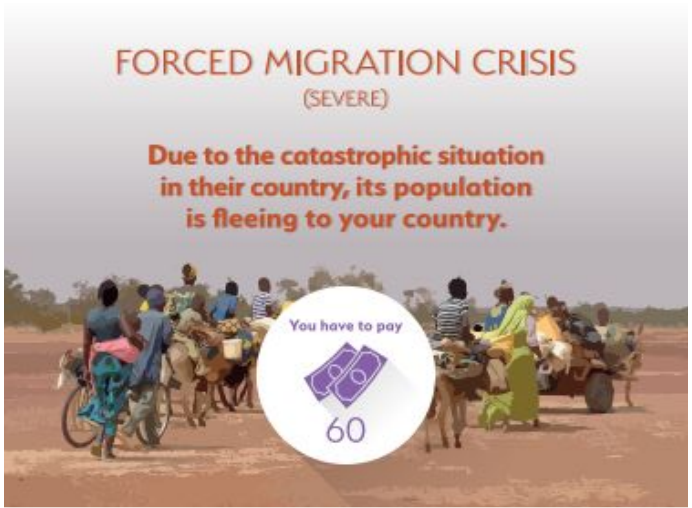

Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки для реализации энергетических технологий			
Базовая угольная электростанция	4	145x100мм, цветная, 300г	
Солнечная электростанция (CSP с системой сухого охлаждения)	По 3 каждой	145x100мм, цветная, 300г	 <p data-bbox="1330 890 1435 922"><i>Верховье</i></p> <p data-bbox="1675 890 1780 922"><i>Низовье</i></p>
Здания с низким энергопотреблением	2	60x30мм, цветная, 300г	
Плавучая солнечная электростанция	По 4 каждой	28x125мм, цветная, 300г	 <p data-bbox="1794 1246 1906 1278"><i>Верховье</i></p> <p data-bbox="1794 1366 1906 1398"><i>Низовье</i></p>

<p>Угольная электростанция нового поколения</p>	<p>4</p>	<p>145x100мм, цветная, 300г</p>	 <p>The infographic is titled "NEXT GENERATION COAL PLANT" and is labeled "operation". It shows a flow from left to right. On the left, under "inputs", there is an icon of a coal train and two water droplets. On the right, under "outputs", there are two lightning bolt icons representing electricity and a skull and crossbones icon representing CO2 emissions.</p>
<p>Низкотемпературные промышленные процессы</p>	<p>2</p>	<p>60x30мм, цветная, 300г</p>	 <p>The infographic is titled "LOW TEMPERATURE INDUSTRIAL PROCESSES" and features a lightning bolt icon inside a circle on the right side.</p>
<p>Система эффективного энергоснабжения</p>	<p>2</p>	<p>60x30мм, цветная, 300г</p>	 <p>The infographic is titled "SMART POWER GRID" and features a lightning bolt icon inside a circle on the right side.</p>



Солнечная электростанция	По 4 каждой	70x100мм, цветная, 300г	 <p>The diagram shows two PV Power Station operation cards. The left card, labeled 'Верховье' (Upper reservoir), shows a solar icon on the 'input' side and a single lightning bolt icon on the 'output' side. The right card, labeled 'Низовье' (Lower reservoir), shows a solar icon on the 'input' side and two lightning bolt icons on the 'output' side.</p>
Русловая электростанция	2	145x100мм, цветная, 300г	 <p>The diagram shows two Run-of-the-River Power Plant operation cards. The left card, labeled 'Верховье' (Upper reservoir), shows four water drop icons on the 'inputs' side and one lightning bolt icon on the 'output' side, with the text 'maximum energy production = 4'. The right card, labeled 'Низовье' (Lower reservoir), shows four water drop icons on the 'inputs' side and two lightning bolt icons on the 'output' side, with the text 'maximum energy production = 2'.</p>
Солнечная электростанция (CSP с системой мокрого охлаждения)	По 3 каждой	145x100мм, цветная, 300г	 <p>The diagram shows two WET CSP (Concentrating Solar Power) operation cards. The left card, labeled 'Верховье' (Upper reservoir), shows a solar icon on the 'inputs' side and two lightning bolt icons on the 'outputs' side. The right card, labeled 'Низовье' (Lower reservoir), shows a solar icon on the 'inputs' side and four lightning bolt icons on the 'outputs' side.</p>

Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Карточки для внедрения технологий НПО			
Скважина с питьевой водой	1	70x100мм, цветная, 300г	
Карточки для внедрения технологии банком развития			
Кредит - 10	10	70x100мм, цветная, 300г	
Кредит - 20	10	70x100мм, цветная, 300г	



Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Другие элементы			
Вынужденный миграционный кризис (незначительный)	1	148x280мм, цветная, 300г	 <p>The card features a background image of a dry, dusty landscape with people and animals. The text reads: "FORCED MIGRATION CRISIS (MINOR) Due to the catastrophic situation in their country, its population is fleeing to your country." A circular graphic in the center contains the text "You have to pay" above an icon of two banknotes and the number "30".</p>
Вынужденный миграционный кризис (средний)	1	148x280мм, цветная, 300г	 <p>The card features a background image of a dry, dusty landscape with people and animals. The text reads: "FORCED MIGRATION CRISIS (MEDIUM) Due to the catastrophic situation in their country, its population is fleeing to your country." A circular graphic in the center contains the text "You have to pay" above an icon of two banknotes and the number "50".</p>

<p>Вынужденный миграционный кризис (сильный)</p>	<p>1</p>	<p>148x280мм, цветная, 300г</p>	 <p>FORCED MIGRATION CRISIS (SEVERE)</p> <p>Due to the catastrophic situation in their country, its population is fleeing to your country.</p> <p>You have to pay</p> <p>60</p>
<p>Гуманитарный кризис (деньги)</p>	<p>2</p>	<p>148x280мм, цветная, 300г</p>	 <p>HUMANITARIAN CRISIS</p> <p>Due to the catastrophic situation in your country, your population is suffering.</p> <p>You have to pay</p> <p>30</p>

<p>Гуманитарный кризис (еда)</p>	<p>2</p>	<p>148x280мм, цветная, 300г</p>	 <p>HUMANITARIAN CRISIS</p> <p>Due to the catastrophic situation in your country, your population is suffering.</p> <p>You lose food tokens from your storage.</p> <p>x3</p>
<p>Гуманитарный кризис (вода)</p>	<p>2</p>	<p>148x280мм, цветная, 300г</p>	 <p>HUMANITARIAN CRISIS</p> <p>Due to the catastrophic situation in your country, your population is suffering.</p> <p>You lose water tokens from your storage.</p> <p>x3</p>

<p>Наводнение</p>	<p>2</p>	<p>148x280мм, цветная, 300г</p>	
<p>Протест</p>	<p>2</p>	<p>148x280мм, цветная, 300г</p>	

<p>Разрушенные экосистемы водно-болотных угодий</p>	<p>10</p>	<p>30x73мм, цветная, 300г</p>	
<p>Баннер - игровая доска 1600x780</p>	<p>1</p>	<p>1900x930мм, цветная, 300г</p>	

Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Жетоны и деньги			
Водные жетоны	80	деревянная, синяя, диаметр около 2 см, высота 0,4 см	
Продовольственные жетоны	70	деревянная, красная, диаметр около 2 см, высота 0,4 см	

Энергетические жетоны	40	деревянная, желтая, диаметр около 2 см, высота 0,4 см	
Загрязняющие жетоны	40	деревянная, черная, диаметр около 2 см, высота 0,4 см	

Засухоустойчивые культуры	20	деревянная, белая, диаметр около 2 см, высота 0,4 см	
Снижение загрязнения сельскохозяйственной продукции	20	деревянная, зеленая, диаметр около 2 см, высота 0,4 см	

Деньги

5, 10, 20, 50, 100



Элемент	Кол-во	Размер и Материал	Картинка
Материалы для модератора			
Пошаговый игровой процесс	1	A4, обычная бумага	
Сценарий	1	A4, обычная бумага	
Вступление модератора	1	A4, обычная бумага	
Технические детали	1	A4, обычная бумага	
Свод правил	1	A4, обычная бумага	
Подготовитель-ные шаги к игре	1	A4, обычная бумага	

Заметки модератора:



Проект финансируется
Европейским Союзом



NEXUS GAME

Правила и инструкции



СИМУЛЯЦИЯ - НЕ ИГРА

- Погружение в мир межсекторального взаимодействия
- Нет победителей и проигравших
- У ролей есть определенная гибкость в целях
- Подведение итогов после игры

Волшебный круг

- Ваши роли – зона безопасности
- Соблюдение правил - залог правильного процесса
- Ограниченная реальность
 - есть отличия от реального мира
 - не все идеи возможно проиграть
- Погрузитесь в игру - оставьте рекомендации и впечатления об игре на финальное обсуждение

СЛОЖНОСТИ

- В игре много разных процессов и механизмов
- Не вся информация может быть понятна сразу
- Будьте терпеливы – начнем потихоньку, вы вольетесь в игру после проигрывания 1ого года

ПРАВИЛА

- Время ограничено – нужно быть в ногу со сменой фаз и этапов игры
- Объявления – остановите активность и слушайте
- Честность
 - Не нарушайте никакие правила
 - В случае спорных ситуаций финальное решение за модератором

МИР НЕКСУС ИГРЫ - ГДЕ МЫ?

- Две страны, разделяющие одну реку
- Есть разные зоны для производства энергии, продовольствия, водотоки и зона развития
- Зона развития нуждается в комплектах воды, энергии и продовольствия

МИР НЕКСУС ИГРЫ - КОГДА?

- Раунды (сезоны)
 - Дождливый сезон
 - Засушливый сезон (без дождя)
- Фазы
 - Операционная фаза - производство и распределение ресурсов
 - Инвестиционная фаза - новая инфраструктура / технологии

МИР НЕКСУС ИГРЫ - ЧТО ЕСТЬ ЧТО?

- Вода

- необходима для производства энергии и продовольствия, а также для зоны развития

- Энергия

- необходима для зоны развития
- в распоряжении гидро-, угольная и солнечная энергия

- Продовольствие

- необходима для зоны развития
- может быть сохранена на случай засушливого сезона

МИР НЕКСУС ИГРЫ - ЧТО ЕСТЬ ЧТО?

- Инвестиции
 - У вас будет доступ к новым возможным инвестициям (в инфраструктуру / технологии) каждый год
 - Карты принятия решений
 - Инфраструктурные карточки
- Засуха и наводнение (в случае превышения 20 воды)

МИР НЕКСУС ИГРЫ - КТО ЕСТЬ КТО?

- Министр воды и плотин
 - Принимает решения по производству и хранению воды
- Министр продовольствия и сельского хозяйства
 - Принимает решения по производству и хранению еды
- Министр энергетики
 - Принимает решения по производству энергии

МИР НЕКСУС ИГРЫ - КТО ЕСТЬ КТО?

- Премьер Министр
 - Распределяет доступный бюджет по министерствам

НАЧАЛО ИГРЫ

- Выбираем роли (и занимает место за игровым столом)
- Выбираем имя своей страны
- Начало Игры - Дождливый сезон 1 (без инвестиций)
- Ход Игры: Засушливый сезон, 2,3,4 год
- Пост-опросник
- Завершающие презентации и подведение итогов



Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ ВСТУПЛЕНИЯ

Содержание

ЧТО ТАКОЕ СОЦИАЛЬНАЯ СИМУЛЯЦИЯ?	2
КАКОВЫ ПРАВИЛА ИГРЫ?	3
ИГРА НЕКСУС	4
ОБЗОР ВСТУПЛЕНИЯ	5



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ ВСТУПЛЕНИЯ

ЧТО ТАКОЕ СОЦИАЛЬНАЯ СИМУЛЯЦИЯ?

ОПРЕДЕЛЕНИЕ	<p>Социальная симуляция - это разновидность многопользовательской серьезной игры с акцентом на прямое взаимодействие между участниками. Акцент в социальной симуляции делается на "серьезной цели", будь то передача сообщения, тренировка компетенций, разработка стратегии или обучение. Она позволяет участникам проверить свои предположения и стратегии и "увидеть будущее" более или менее мгновенно. Эта идея имеет много общего с шахматами, военными играми и политическими упражнениями. Игроки принимают роли, принимают решения и видят последствия этих решений.</p>
ОГРАНИЧЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ	<p>Это в обязательном порядке означает, что мы должны ограничить реальность симуляции. Все, что есть в реальном мире, не обязательно есть в игре, но основные элементы в ней представлены. Эксперты в отдельных аспектах игры могут счесть это чрезмерным упрощением, но целью игры является представить всю систему наилучшим образом, даже если для этого придется пожертвовать отдельными деталями.</p>
НЕТ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРОИГРАВШИХ	<p>Несмотря на то, что мы иногда называем это игрой, в условиях социальной симуляции нет победителей и проигравших, а также нет "конечной" цели, которую пытаются достичь игроки - больше всего очков, больше всего денег и т.д.</p>
НЕТ ЗАДАННЫХ ЦЕЛЕЙ	<p>На самом деле, мы вообще не ставим участникам цели. Их цель - это то, что, по их мнению, они должны делать. Модераторы не ставят цели, участники ставят их самостоятельно.</p>
ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ	<p>Наконец, то, что отличает социальную симуляцию от простой игры - это последующее подведение итогов. Подведение итогов очень важно для осмысления того, что произошло в игре и как это может быть связано с реальной моделью, на которой она основана. Мы потратим немало времени на обсуждение этого вопроса. Итак, каковы правила игры?</p>



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ ВСТУПЛЕНИЯ

КАКОВЫ ПРАВИЛА?

БАЗОВЫЕ ПРАВИЛА	<p>Мы установим некоторые основные правила, чтобы обеспечить безопасную среду:</p> <ul style="list-style-type: none">● Каждый говорит по очереди, не более одного человека за раз;● Для уточнения идей могут задаваться вопросы;● Критиковать других всегда следует осторожно, уважительно и конструктивно;● Эмоция можно выражать; от них не следует отмахиваться или отрицать;● Если кто-то почувствует себя неловко в любой момент в ходе игры, мы можем остановить игру и обсудить/решить проблему.
МАГИЧЕСКИЙ КРУГ	<p>В связи с созданием безопасного пространства мы работаем в так называемом "магическом круге". Вы вступаете в магический круг доверия и уважения. Вы возьмете на себя определенную роль в игре. В этой роли вы можете делать то, что вы обычно делаете, а можете и не делать. То, что происходит в игре, является частью игры. Когда мы закончим игру, мы снова станем друзьями.</p>
ЧЕСТНАЯ ИГРА	<p>В-третьих, никакого мошенничества. Может возникнуть ситуация, когда вы, действуя в интересах своей роли, решите, что обман - лучший выход. Это не так.</p>
ВРЕМЯ ОГРАНИЧЕНО	<p>Самое большое давление, которое вы будете испытывать, - это давление времени. Аналогично временным рамкам на работе, мы должны установить их внутри игры.</p>
СЛУШАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ	<p>Вы должны слушать объявления. Они могут представлять важную для действия информацию или иметь другие последствия.</p>



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ ВСТУПЛЕНИЯ

ПОСЛЕДНЕЕ СЛОВО ОСТАЕТСЯ ЗА МОДЕРАТОРОМ	Если возник конфликт, и вы действительно не можете его разрешить, поговорите с модератором. Если модератор говорит, что что-то нельзя делать, этого делать нельзя. Если модератор говорит, что вы должны что-то сделать, это необходимо сделать.
ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ	Если у вас есть вопросы по игре, пожалуйста, задавайте их по мере возникновения. Если у вас есть замечания по поводу игры, модели или чего-то произошедшего, пожалуйста, оставьте их до подведения итогов.
СЛОЖНОСТЬ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ	Не волнуйтесь! Вначале будет много информации, но со временем, обычно после первого или второго раунда, все становится понятно. Вы будете получать информацию вовремя - задавайте вопросы, если вам интересно, но не удивляйтесь, если модератор даст вам ответ типа "Мы перейдем к этому через некоторое время".



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ ВСТУПЛЕНИЯ

ИГРА НЕКСУС

КОВАРНАЯ ПРОБЛЕМА ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ, ЭНЕРГИИ И ВОДЫ	Баланс использования и распределения воды, энергии и продовольствия многие ученые называют "коварной проблемой", ведь она не имеет простых решений. Энергетики скажут, что для них важнее всего вода; производители продуктов питания скажут то же самое; людям также в базовом ключе необходима вода. При этом энергия идет на производство продуктов питания и очистку воды. И очевидно, что пища необходима населению. Более подробно о науке о этой взаимосвязи мы поговорим после игры.
УПРОЩЕННЫЙ КОНТЕКСТ	Эта симуляция упрощает контекст взаимосвязи между продовольствием, водой и энергией. Решения, представленные в игре - это решения, которые обычно доступны и в реальной жизни, с некоторыми упрощениями. Опытные эксперты возможно захотят, чтобы в игре было еще больше деталей; однако тем, кто не знаком с подходом Нексус, игра напротив в начале может показаться довольно сложной.
УСЛОВИЯ	В игре Нексус мы представляем мир с двумя странами - одной выше и другой ниже по течению. Обе страны уже имеют определенные достижения в области сохранения воды, производства энергии и продуктов питания, а также здоровые водно-болотные угодья. Обе страны несут ответственность перед своим населением за обеспечение продовольствием, водой и энергией. Каждый раунд технически представляет собой один год с сезоном дождей и сухим сезоном, но в реальном контексте каждый "раунд" представляет собой несколько лет.
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ	В игре доступно 10 ролей: 1 Журналист, 1 Банк развития, 2 премьер-министра, 2 министра воды и плотин, 2 министра сельского хозяйства и продовольствия, а также 2 министра энергетики (<i>ПРИМЕЧАНИЕ: если вам нужна еще одна роль, вы можете добавить НПО</i>).
ПЕРВЫЕ ШАГИ	Теперь, когда вы получили свои роли, пожалуйста, найдите свое место за игровым столом и прочитайте подробнее о своих обязанностях. Когда вы закончите, пожалуйста, вместе с другими министрами из вашей страны определите для нее название.



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ ВСТУПЛЕНИЯ

ОБЗОР ВСТУПЛЕНИЯ

- a. Что такое социальная симуляция
 - ⇒ Определение
 - ⇒ Ограниченная реальность
 - ⇒ Нет победителей и проигравших
 - ⇒ Нет заданных целей
 - ⇒ Подведение итогов
- b. Правила игры
 - ⇒ Базовые правила
 - ⇒ Магический круг
 - ⇒ Честная игра
 - ⇒ Время ограничено
 - ⇒ Слушайте объявления
 - ⇒ Последнее слово за модератором
 - ⇒ Обратная связь
 - ⇒ Сложность и неопределенность
- c. Игровая реальность
 - ⇒ Коварная проблема взаимосвязи ВЭП
 - ⇒ Упрощенный контекст
 - ⇒ Условия
 - ⇒ Распределение ролей
 - ⇒ Первые шаги

После того как игроки определятся с названием своей страны, вы готовы начать первый раунд.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

ЧЕКЛИСТ

	1
СБОР И СОРТИРОВКА ИГРОВЫХ МАТЕРИАЛОВ	2
ПОДГОТОВКА МОДЕРАТОРА	3
РАССТАНОВКА ИГРЫ	5
Страна, расположенная вверх по течению	6
Страна, расположенная вниз по течению	14
БАНК РАЗВИТИЯ (ОПЦИОННО, РЕКОМЕНДУЕТСЯ)	25
ЖУРНАЛИСТ (ОПЦИОННО, РЕКОМЕНДУЕТСЯ)	26
НПО (ОПЦИОННО)	27
ГОТОВЫЙ ИГРОВОЙ СТОЛ	28
СТОЛ МОДЕРАТОРА	29



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

СБОР И СОРТИРОВКА ИГРОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

ЧТО ВАМ НУЖНО

- Все напечатанные материалы
 - **СОВЕТ:** Используйте документ "Список материалов", чтобы проверить, все ли у вас есть.
 - **СОВЕТ:** Посмотрите видеоролик "Подготовка к игре", который поможет вам начать работу
- Сценарий
 - **СОВЕТ:** Сформируйте первичные условия варианты ежегодных инвестиций по странам

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Свод правил
- Список материалов
- Пошаговый Игровой процесс
- Сценарий



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

ПОДГОТОВКА МОДЕРАТОРА

ЧТО ВАМ НУЖНО

- Вступительная презентация
 - Стимуляция участников
 - Презентация Игры Нексус
- Пошаговый Игровой процесс
 - Знакомство с ролью модератора
 - Знакомство с ролями игроков
- Свод правил
 - Получение подробной информации

СОВЕТ: Наличие печатных копий игрового процесса и других материалов модератора облегчает процесс игры.



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

ПОДГОТОВКА КОМНАТЫ

ЧТО ВАМ НУЖНО

- 2 стола (с достаточным пространством для игрового банера - 1900x930мм)
 - **СОВЕТ:** Расположите его в центре комнаты так, чтобы игрокам было достаточно места для передвижения.
- 1 дополнительный небольшой стол или стул (для игровых материалов для модератора)
 - **СОВЕТ:** В зоне доступности для модератора.
- Стулья для участников
 - **СОВЕТ:** У каждого игрока должен быть свой стул.
 - **СОВЕТ:** Игроки стоят во время игры, но сидят во время знакомства и подведения итогов.
- Флипчарт
 - **СОВЕТ:** Должен быть в зрительной доступности от игрового стола.



Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions

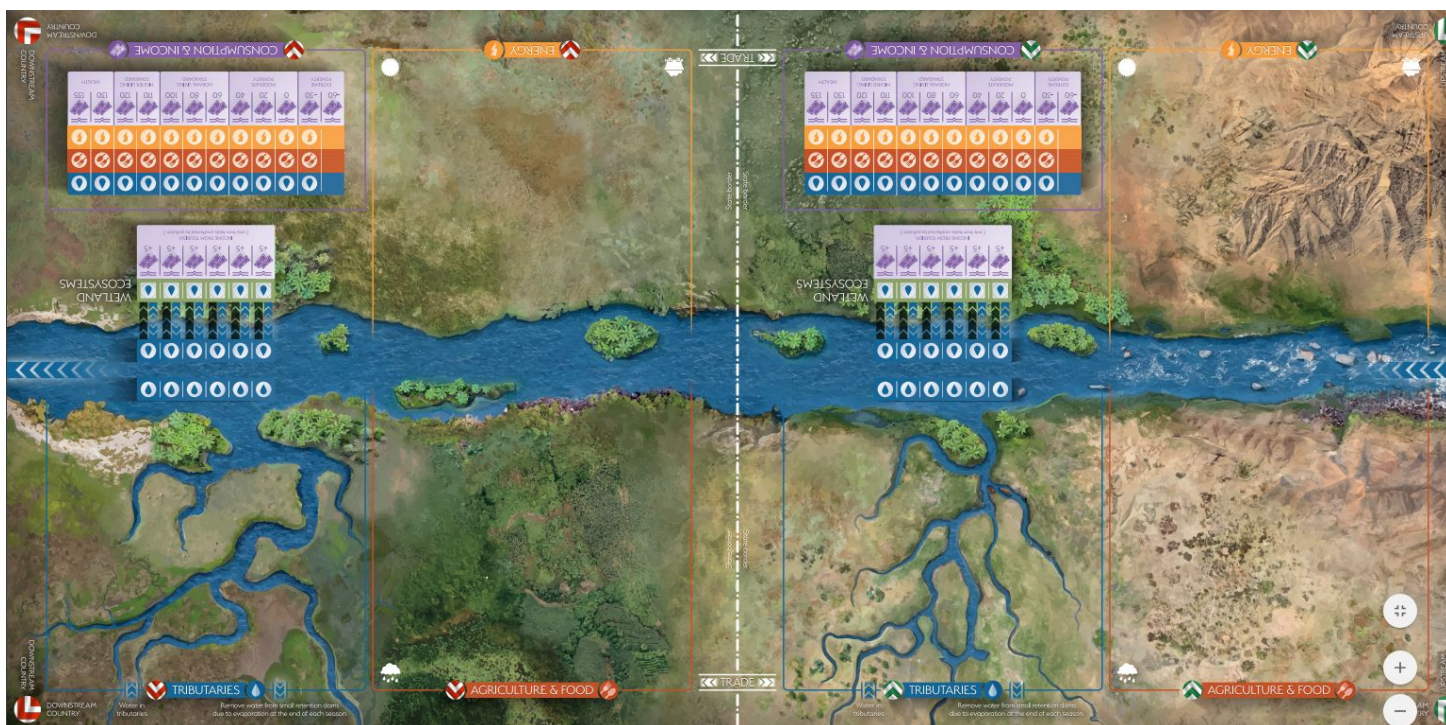


Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

РАССТАНОВКА ИГРЫ

Расположите игровой баннер на столе.





Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions

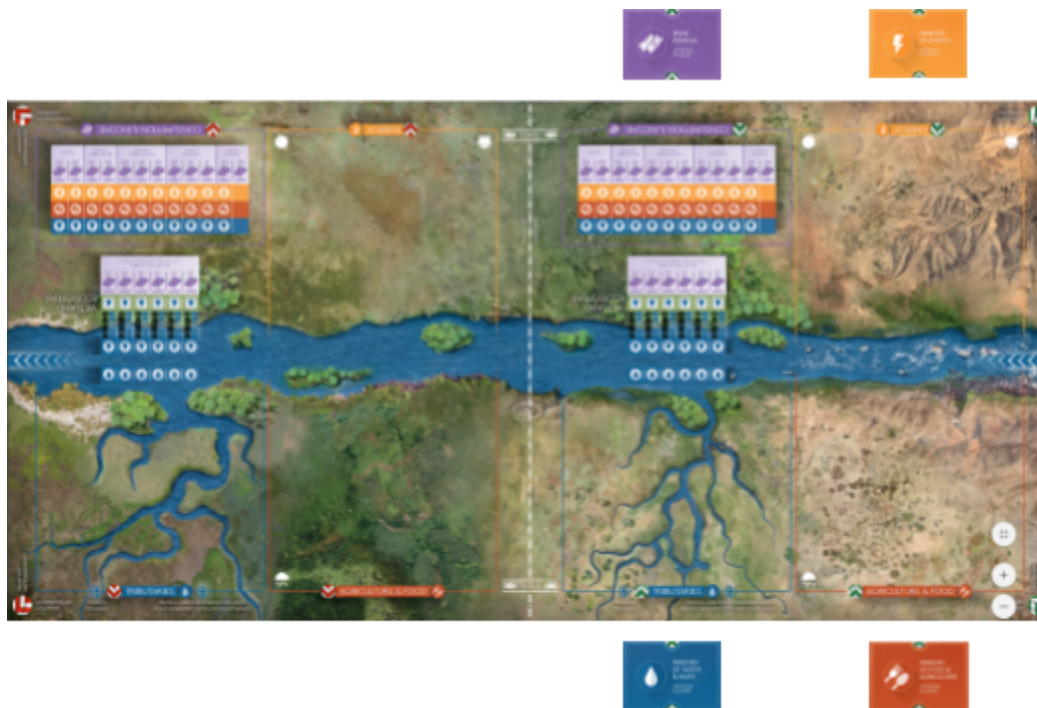


Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

Страна, расположенная вверх по течению

1. Разместите **именные таблички всех министерств** (*Справочный документ: Список всех элементов*) вокруг стола, как показано на рисунке. Разместите **письма и идентификационные бейджи** рядом со стендами.





Проект финансируется
Европейским Союзом



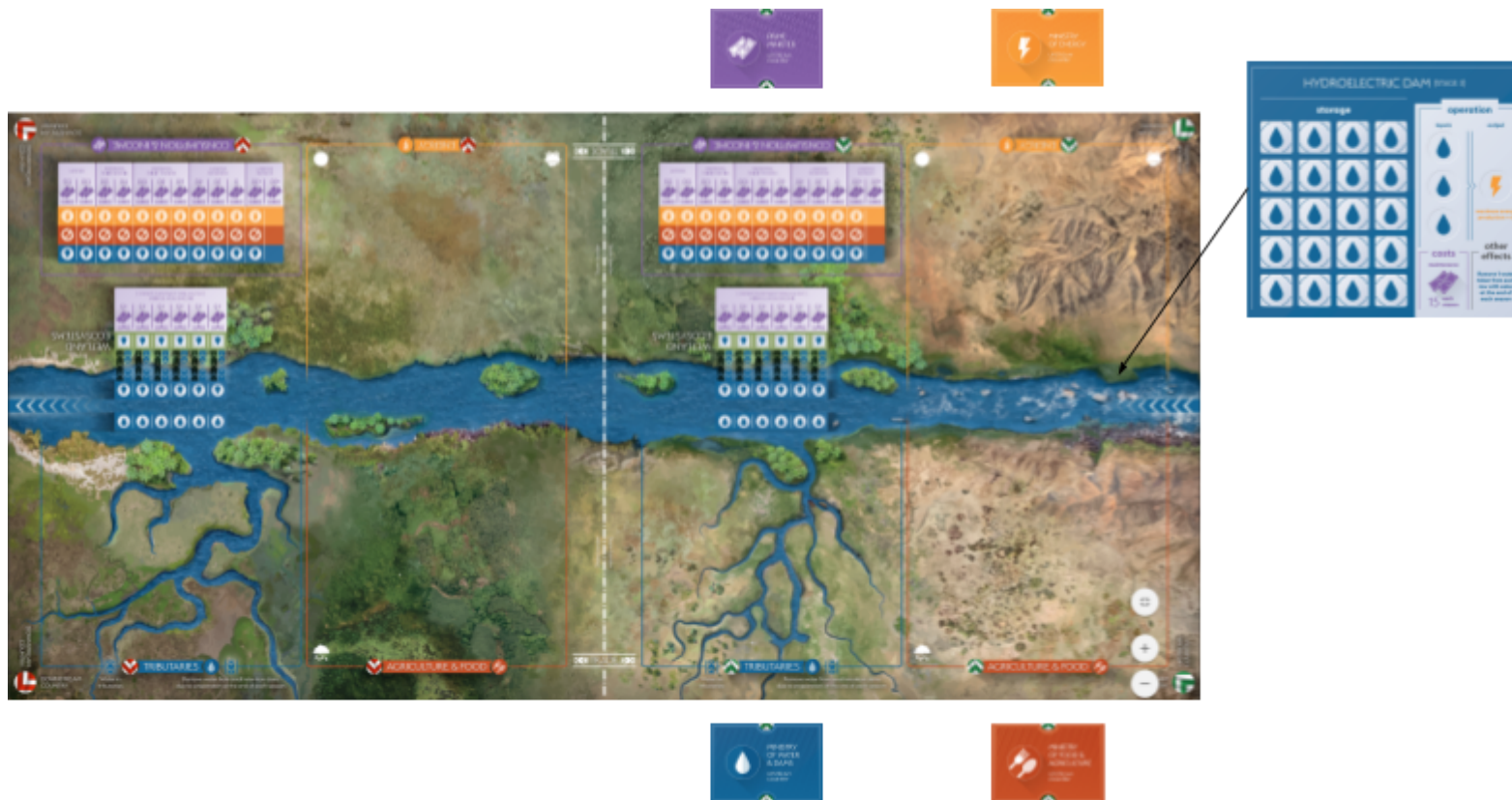
Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

2. Разместите карточку реализации технологии **"Гидроэлектрическая дамба" (Стадия 3)** (Справочный документ: *Список всех элементов; Сценарий*) на стол в зоне страны верхнего течения. Обеспечьте плотину 9 жетонами воды.

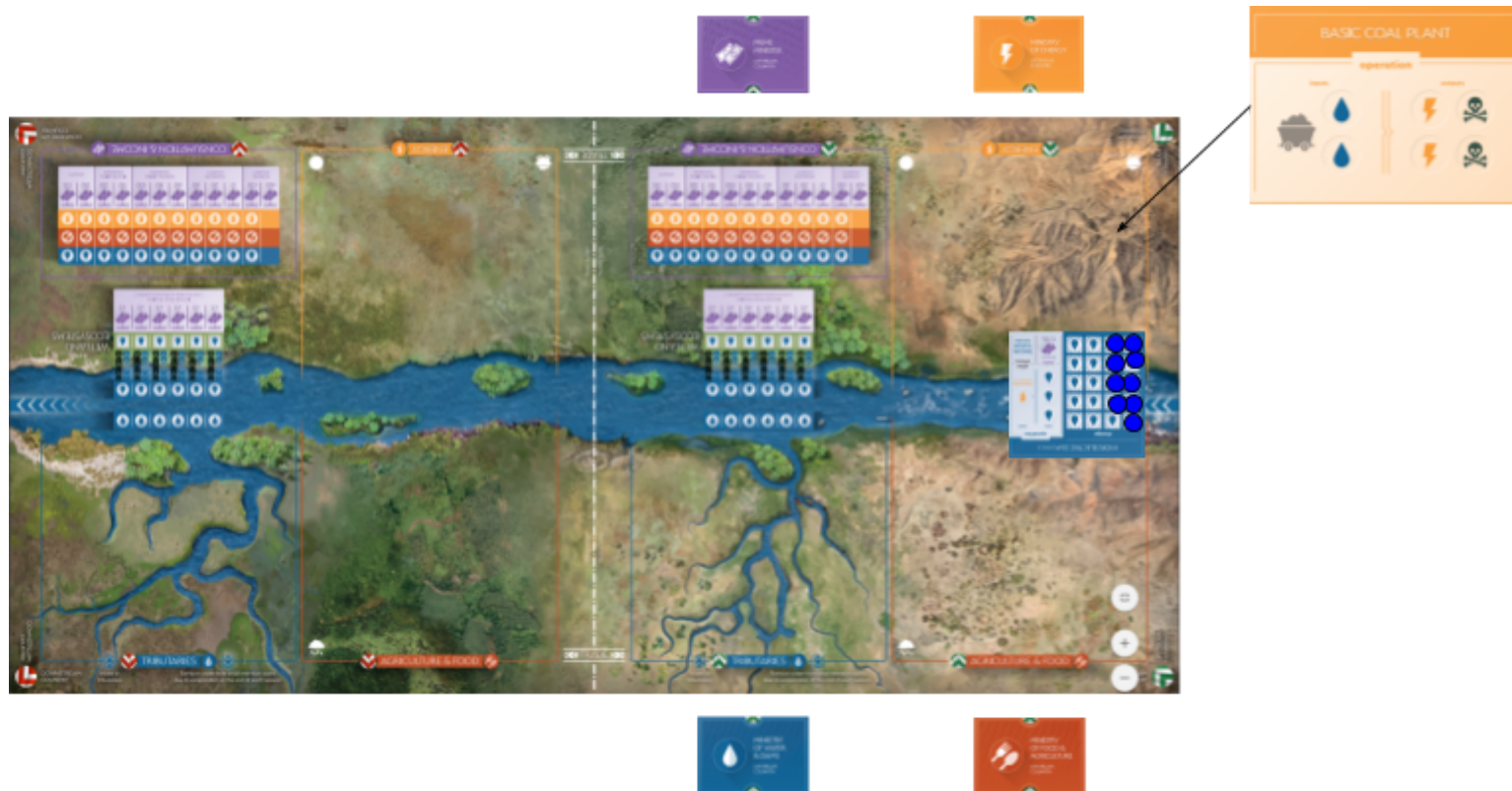




Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

3. Поместите карточку реализации технологии "**Базовая угольная электростанция**" (Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий) на стол в область "**Энергия**" в зоне страны верхнего течения.





Проект финансируется
Европейским Союзом



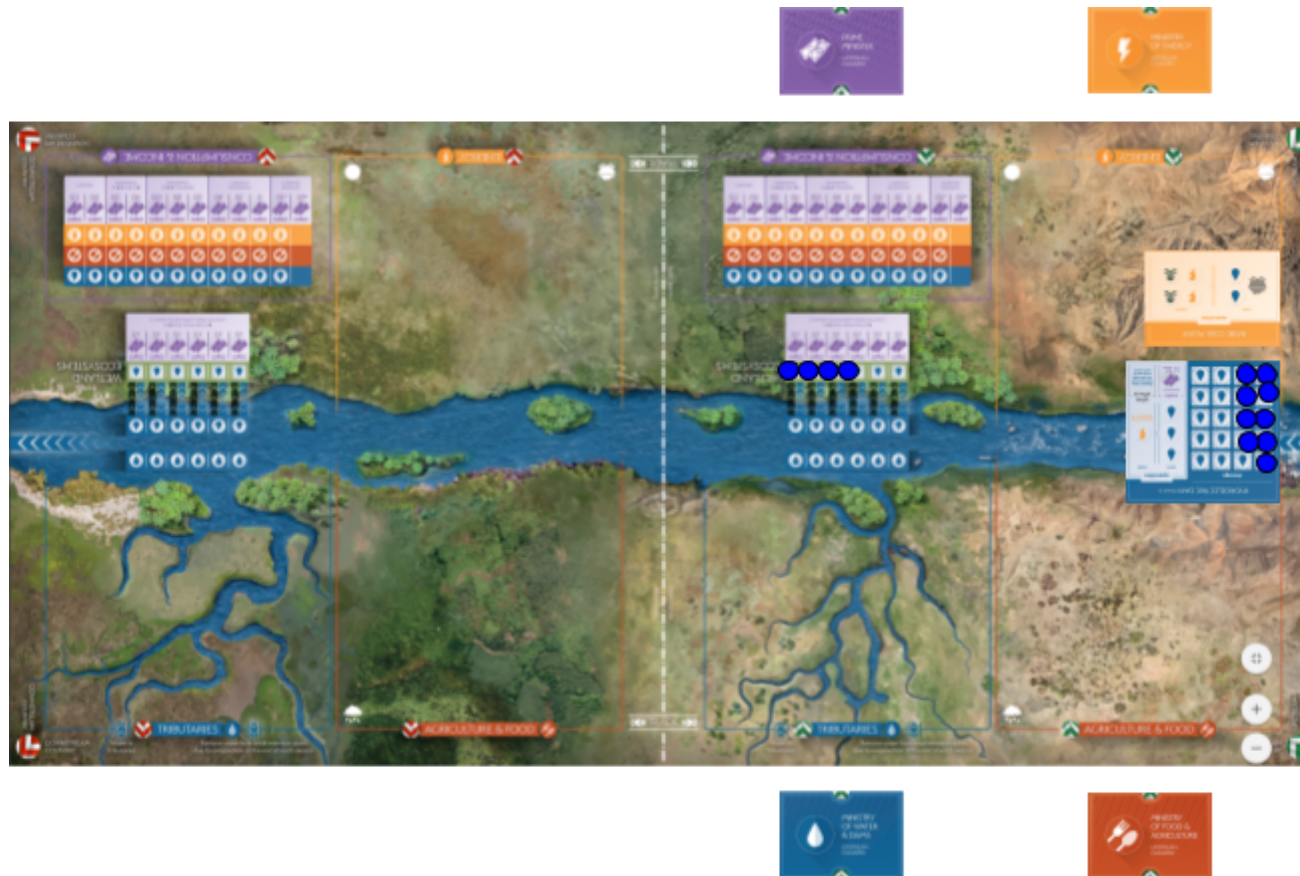
Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

4. Добавьте 4 жетона воды в экосистему заболоченных территорий.





Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

5. Разместите карточку реализации технологии **"Рыболовные суда"** (Справочный документ: *Список всех элементов; Сценарий*) на стол в область реки в зоне страны верхнего течения.





Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

6. Разместите карточку реализации технологии **"Орошаемая ферма (канал)"** (Справочный документ: *Список всех элементов; Сценарий*) на стол в области **"Сельское хозяйство и продовольствие"** в зоне страны верхнего течения.





Подготовительные шаги к игре



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

7. Поместите карточку реализации технологии "Дождевая ферма" (Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий) в область "Сельское хозяйство и продовольствие" рядом со значком дождя.





Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

8. Разместите 3 карты реализации технологии "Водоудерживающая плотина" (Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий) в области притоков.





Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

Страна, расположенная вниз по течению

1. Разместите **именные таблички всех министерств** (*Справочный документ: Список всех элементов*) вокруг стола, как показано на рисунке. Разместите **письма и идентификационные бейджи** рядом со стендами.





Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

2. Разместить карточку реализации технологии **"Русловая электростанция"** (Справочный документ: перечень всех элементов; Сценарий) на реке в стране, расположенной вниз по течению.





Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

3. Разместите 7 карточек реализации технологии "**Водоудерживающая плотина**" (*Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий*) в области притоков в зоне страны, расположенной вниз по течению.





Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

4. Поместите карточку реализации технологии "**Базовая угольная электростанция**" (*Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий*) на стол в область "**Энергия**" в зоне страны нижнего течения.





Проект финансируется
Европейским Союзом



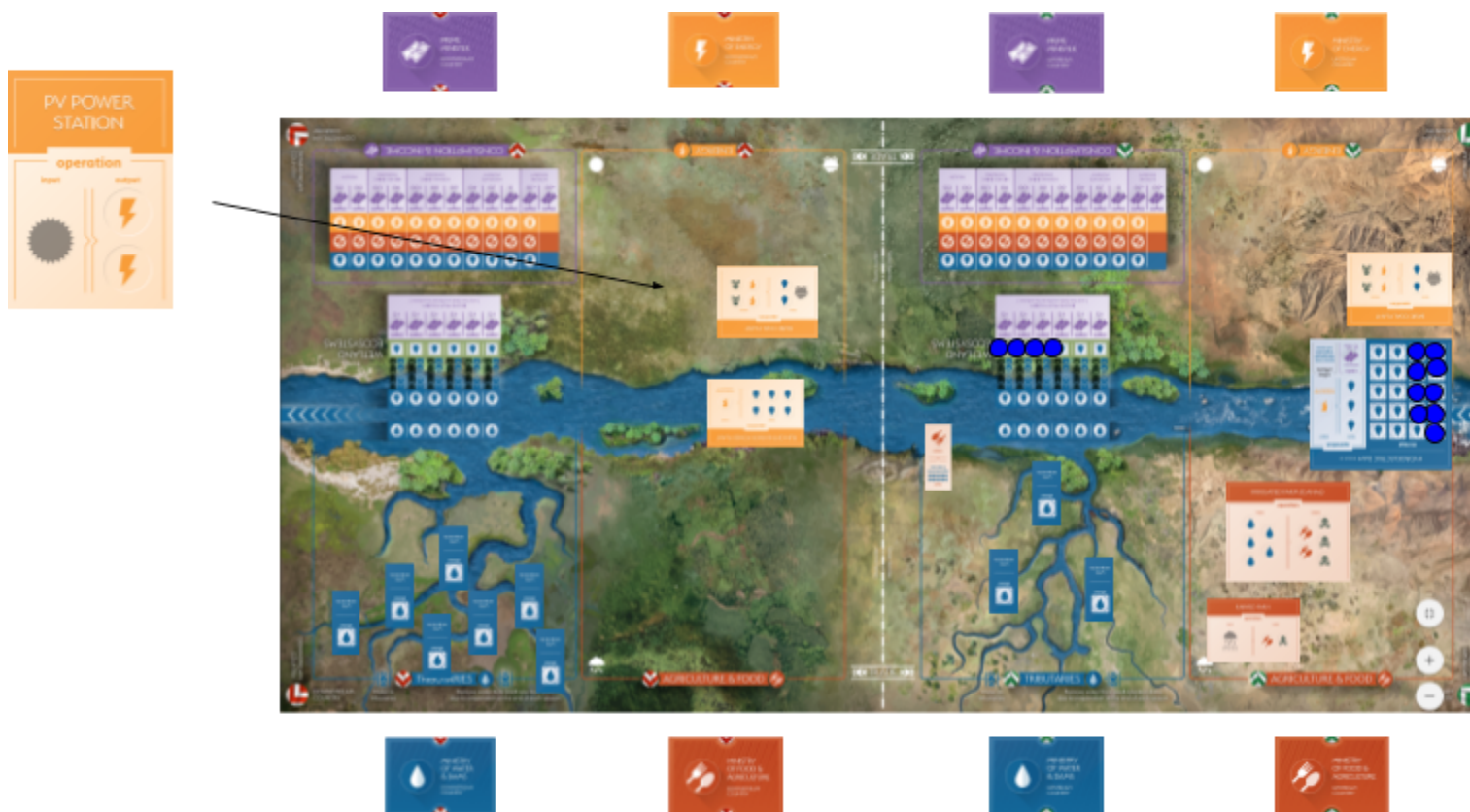
Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

5. Поместите карточку реализации технологии "**Солнечная электростанция**" (*Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий*) на стол в область "**Энергия**" в зоне страны нижнего течения.





Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

6. Добавьте 4 жетона воды в экосистему заболоченных территорий.





Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

7. Разместите карточку реализации технологии **"Рыболовные суда"** (Справочный документ: *Список всех элементов; Сценарий*) на стол в область реки в зоне страны нижнего течения.





Проект финансируется
Европейским Союзом



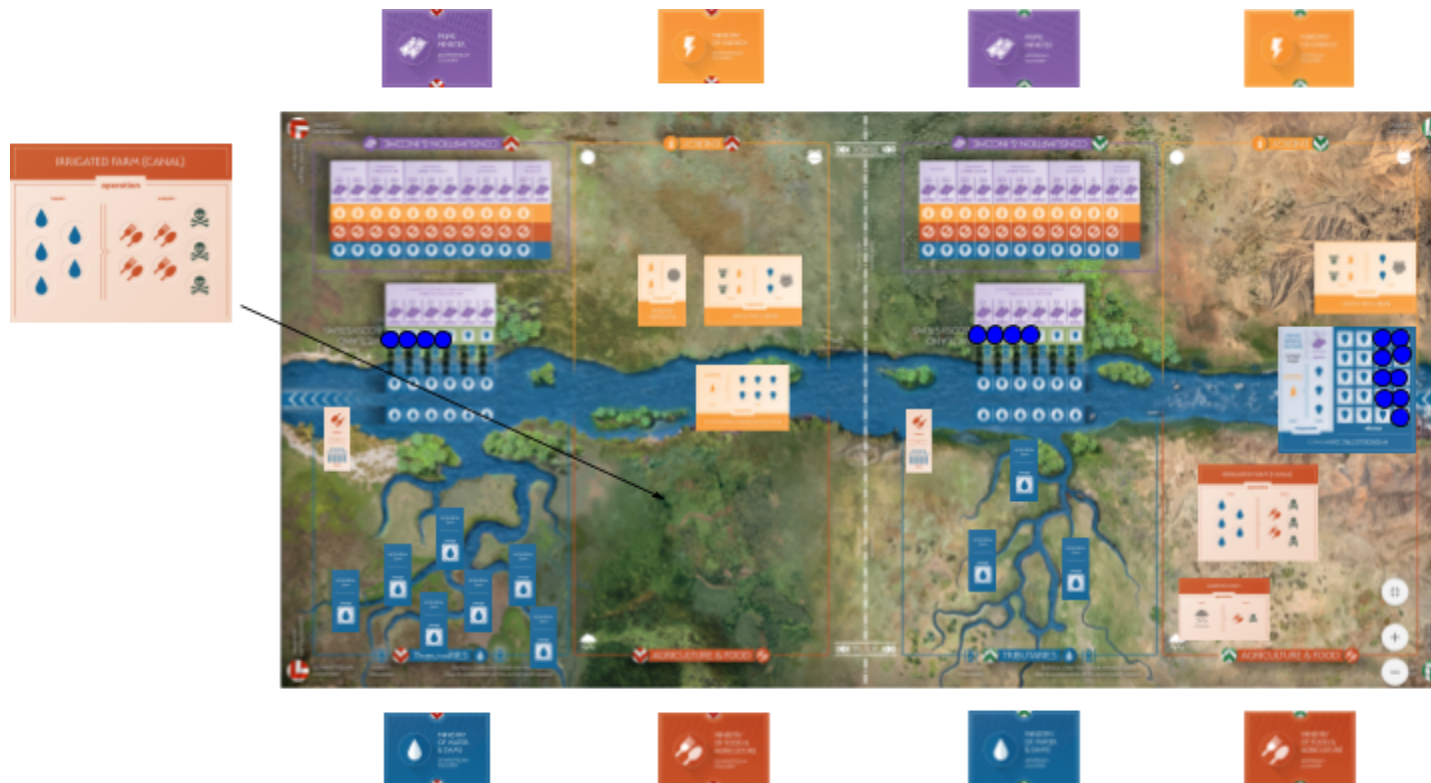
Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

8. Разместите карточку реализации технологии "**Орошаемая ферма (канал)**" (*Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий*) на стол в области "**Сельское хозяйство и продовольствие**" в зоне страны нижнего течения.





Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

9. Разместите карточку реализации технологии "**Откачка подземных вод для орошения**" (*Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий*) на стол в области "**Сельское хозяйство и продовольствие**" в зоне страны нижнего течения.





Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

10. Поместите карточку реализации технологии **"Дождевая ферма"** (*Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий*) в область **"Сельское хозяйство и продовольствие"** рядом со значком дождя.





Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

11. Поместите карточку реализации технологии "Хранение продовольствия" (Справочный документ: Список всех элементов; Сценарий) в область "Сельское хозяйство и продовольствие".





Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

БАНК РАЗВИТИЯ (ОПЦИОННО, РЕКОМЕНДУЕТСЯ)

1. Разместите именную табличку Банка развития между странами.
2. Разместите Письмо и Список возможных инвестиций.



Financial investments that you make support the **economic and social development** of the countries by **providing capital** to energy, food, and water projects. Your investors expect you to be **proactive** in your role.

You have two ways in which to promote development: **grants and loans**. Grants do not have to be paid back. However, only 50% of your budget may be given as a grant. You may **negotiate** with grantees and borrowers over which projects they are implementing.

It is the bank's policy to give special attention to national and multinational projects which are needed to promote regional integration. Failing to make enough investments could result in removal from your position.

Chairman of the Capital Fund Board



POSSIBLE INVESTMENTS for Development Bank

	UPSTREAM COUNTRY	DOWNSIDE COUNTRY
1st investment phase	<ul style="list-style-type: none"> PV power station Clean-up Operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well 	<ul style="list-style-type: none"> PV power station Storage dam - Stage 1 Clean-up operations Irrigated Farm (Canal) Agricultural Well
2nd investment phase	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Irrigated Farm (Drip) 	<ul style="list-style-type: none"> Wet CSP (concentrating solar power) Storage dam - Stage 2 Storage dam - Stage 3 Irrigated Farm (Drip)
3rd investment phase	<ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power) 	<ul style="list-style-type: none"> Dry CSP (concentrating solar power)



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

ЖУРНАЛИСТ (ОПЦИОННО, РЕКОМЕНДУЕТСЯ)

1. Поместите именную табличку Журналиста рядом с флипчартом или, если у вас нет флипчарта, между странами.
2. Поместите письмо рядом с табличкой.
3. Положите бумагу и маркеры рядом с табличкой журналиста



You represent an influential **publication**, recognized country- and worldwide as a credible and important source of information. Your task is to inform the public about **the facts** - what the real situation is in the countries and what actions are being undertaken by various parties.

As a journalist, you are not directly involved in the action, but the information you pass on to the public may motivate others to act. Find an interesting and important topic, gather information, interview people and prepare **headlines** informing other participants about your findings.

Make it public after the **investment phase**.

Expose wrongdoers, praise people who are worth it, and remember that only you can prove that the pen is mightier than the sword.

Editor in Chief





Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ОПЦИОННО)

1. Разместитет именную табличку НПО между странами.
2. Поместите Письмо вместе с карточкой реализации технологии "Колодец с питьевой водой" и карточкой реализации технологии "Операции по очистке" рядом табличкой.



that provides support for the countries in the area. You are interested in maintaining the **countries' wetland ecosystems** in a good state and in encouraging both countries to safeguard their environment.

You have a **development budget** which it is at your discretion to use. You may give money to countries which are struggling to improve their economic development and/or which are striving to act sustainably regarding their environment. You are able to clean the **wetland ecosystems** from pollution by investing in **clean-up operations**.

Secretary-General of the UN





Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

Готовый игровой стол





Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Подготовительные шаги к игре

Стол модератора

1. Подготовьте другие материалы, которые вы сможете использовать во время игры
 - a. Карточки принятия инвестиционных решений по странам, министерствам и годам
 - b. Карточки реализации технологий по странам, министерствам и годам
 - c. Карточки с кризисами
 - d. Белые и зеленые жетоны
 - e. Другие материалы модератора

Это все для начала игры. Игроки получают другие материалы позже, когда вы будете объяснять правила.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

Содержание

ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ	2
ДОЖДИ И ПРИТОКИ: ВОДНЫЕ ЖЕТОНЫ	3
СЦЕНАРИЙ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ	4
ДЕЙСТВИЯ В ПЕРВЫЙ СЕЗОН (ДОЖДЛИВЫЙ)	6
ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТОКИ ВОДЫ, ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ЭНЕРГИИ	6
ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТРЕБЛЕНИЕ И ДОХОДЫ	7
ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: РЕЗЮМЕ	7
НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТОКИ ВОДЫ, ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ЭНЕРГИИ	8
НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТРЕБЛЕНИЕ И ДОХОД	9
НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: РЕЗЮМЕ	9
ДЕЙСТВИЯ В ПОСЛЕДУЮЩИЕ СЕЗОНЫ	10

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ

ТЕХНОЛОГИИ		ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ		НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ	
Э	Русловая электростанция	-----		1x	<input type="checkbox"/>
	Базовая угольная электростанция	1x	<input type="checkbox"/>	1x	<input type="checkbox"/>
	Солнечная электростанция	-----		1x	<input type="checkbox"/>
В	Гидроэлектростанция	1x - 9 жетонов воды	<input type="checkbox"/>	-----	
	Водосборная плотина	3x	<input type="checkbox"/>	7x	<input type="checkbox"/>
	Водно-болотные угодья	4 жетонов воды	<input type="checkbox"/>	4 жетонов воды	<input type="checkbox"/>
П	Орошаемая ферма (канал)	1x	<input type="checkbox"/>	1x	<input type="checkbox"/>
	Дождевая ферма	1x	<input type="checkbox"/>	1x	<input type="checkbox"/>
	Откачка подземных вод для орошения	-----		1x	<input type="checkbox"/>
	Рыболовные суда	1x	<input type="checkbox"/>	1x	<input type="checkbox"/>
	Хранение продовольствия	-----		2x	<input type="checkbox"/>

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

ДОЖДИ И ПРИТОКИ: ВОДНЫЕ ЖЕТОНЫ

ГОД / СЕЗОН	ОСНОВНАЯ РЕКА	ПРИТОКИ	
	ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ	ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ	НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ
Г1 - ДС - Вступительный	16	5	11
Г1 - ЗС	11	3	5
Г2 - ДС	18	7	9
Г2 - ЗС	8	3	4
Г3 - ДС (без дождя*)	11	5	7
Г3 - ЗС	4	2	4
Г4 - ДС**	30	10	12
Г4 - ЗС	7	4	5

ДС - Дождливый сезон

ЗС - Засушливый сезон

* В дождливый сезон третьего года дождевые фермы не производят никакой пищи (нет дождя).

** Дождливый сезон четвертого года чреват наводнениями как в странах верхнего, так и нижнего течения реки.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

СЦЕНАРИЙ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

ПОДСКАЗКА:

Некоторые технологии более продуктивны в определенной стране.

Проверьте, есть ли у вас подходящая технология для каждой страны.

ПОДСКАЗКА:

Организуйте стол модератора с карточками технологий для каждого года и каждой страны.

Год 1 (Возможные инвестиции)			
Технологии		Верхнее течение	Нижнее течение
Э	Русловая электростанция	<input type="checkbox"/>	----
	Плавучая солнечная электростанция	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Базовая угольная электростанция	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Угольная электростанция нового поколения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В	Водосборная плотина - Стадия 1	----	<input type="checkbox"/>
	Гидроэлектростанция - Стадия 1	----	<input type="checkbox"/>
	Водохранилище	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Операции по очистке	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Колодец с питьевой водой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
П	Орошаемая ферма (канал)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Хранение продовольствия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Коперативные рыболовные хозяйства	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Снижение пищевых отходов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Откачка подземных вод для орошения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

Год 2 (Возможные инвестиции)			
Технологии	Верхнее течение	Нижнее течение	
Э	Солнечная электростанция (CSP с системой мокрого охлаждения)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Плавучая солнечная электростанция	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Здания с низким энергопотреблением	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В	Водосборная плотина - Стадия 2	----	<input type="checkbox"/>
	Улучшенное распределение водных ресурсов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
П	Орошаемая ферма (капельное)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Улучшенные хранилища для продовольствия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Засухоустойчивые культуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Год 3 (Возможные инвестиции)			
Технологии	Верхнее течение	Нижнее течение	
Э	Солнечная электростанция (CSP с системой сухого охлаждения)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Система эффективного энергоснабжения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Низкотемпературные промышленные процессы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В	Сниженный уровень потерь воды при внутреннем снабжении	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
П	Снижение пищевых отходов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

ДЕЙСТВИЯ В ПЕРВЫЙ СЕЗОН (ДОЖДЛИВЫЙ)

ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТОКИ ВОДЫ, ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ЭНЕРГИИ					
МИН.	ЭЛЕМЕНТ	ВХОДЯЩИЕ РЕСУРСЫ	УХОДЯТ ВНИЗ ПО ТЕЧЕНИЮ	ПОЛУЧЕННЫЕ РЕСУРСЫ	ОСТАТОК
V1, Э1	Гидроэлектростанция - Стадия 1	11 ВОДЫ	5 ВОДЫ: БЕЗ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ 6 ВОДЫ: ГЕНЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ	2 ЭНЕРГИИ	14 ВОДЫ В ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
V1	Водоохранилища	3 ВОДЫ	2 ВОДЫ: ОСНОВНАЯ РЕКА		3 ВОДЫ В 3 ВОДОХРАНИЛИЩАХ
Э1	Базовая угольная электростанция	2 ВОДЫ ИЗ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ		2 ЭНЕРГИИ	12 ВОДЫ В ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
				2 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
П1	Орошаемая ферма (канал)	5 ВОДЫ		2 ПРОД-ВИЯ	7 ВОДЫ В ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
				3 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
П1	Дождевая ферма	ДОЖДЕВАЯ ВОДА		1 ПРОД-ВИЯ	
				1 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
П1	Рыболовные суда	12 ВОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ТЕЧЕНИИ РЕКИ	ВСЯ ВОДА ТЕЧЕТ ВНИЗ ПО РЕКЕ (ВОДА НЕ ИЗРАСХОДОВАНА)	1 ПРОД-ВИЯ	
V1	Водно-болотные экосистемы	2 ВОДЫ	11 ВОДЫ	15 ДЕНЕГ	
		3 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	3 ЗАГРЯЗНЕНИЯ		

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТРЕБЛЕНИЕ И ДОХОДЫ

GOV.	ПРИШЛО	ОТКУДА
ПМ1	4 ВОДА	3 С ВОДОХРАНИЛИЩ 1 С ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ПМ1	4 ЭНЕРГИИ	2 С БАЗОВОЙ УГОЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
		2 С ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ПМ1	4 ПРОДОВОЛЬСТВИЯ	1 С ДОЖДЕВОЙ ФЕРМЫ 2 С ОРОШАЕМОЙ ФЕРМЫ (КАНАЛ) 1 С РЫБОЛОВНОГО СУДНА

ВЕРХНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: РЕЗЮМЕ

Потребление и доход	4 ВОДЫ		40 ДЕНЕГ	6 ВОДЫ В ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
	4 ЭНЕРГИИ			
	4 ПРОД-ВИЯ			
Водохранилища				0 ВОДЫ
Гидроэлектростанция	6 ВОДЫ	-2 ИСПАРЕНИЯ (1 В КАЖД. РЯД)		4 ВОДЫ
Водно-болотные экосистемы	6 ВОДЫ			6 ВОДЫ
	3 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	-1 ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЗА СЧЕТ САМООЧИЩЕНИЯ		2 ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ДЕНЬГИ	55 ДЕНЕГ	-15 ЗАТРАТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ		40 ДЕНЕГ

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

ОСНОВНОЕ ТЕЧЕНИЕ РЕКИ		11 ВОДЫ			
		3 ЗАГРЯЗНЕНИЯ			
НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТОКИ ВОДЫ, ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И ЭНЕРГИИ					
МИН.	ЭЛЕМЕНТ	ВХОДЯЩИЕ РЕСУРСЫ	УХОДЯТ ДАЛЬШЕ ПО ТЕЧЕНИЮ	ПОЛУЧЕННЫЕ РЕСУРСЫ	ОСТАТОК
B2	Водохранилища	11 ВОДЫ	4 ВОДЫ: ОСНОВНОЕ ТЕЧЕНИЕ РЕКИ		7 ВОДЫ В 7 ВОДОХРАНИЛИЩАХ
B2	Русловая электростанция	11 ВОДЫ	5 ВОДЫ: БЕЗ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ 6 ВОДЫ: ГЕНЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ	1 ЭНЕРГИИ	
Э2	Базовая угольная электростанция	2 ВОДЫ С ВОДОХРАНИЛИЩ		2 ЭНЕРГИИ 2 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	5 ВОДЫ В ВОДОХРАНИЛИЩАХ
Э2	Солнечная электростанция			2 ЭНЕРГИИ	
П2	Откачка подземных вод для орошения	1 ЭНЕРГИИ С РУСЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ		ВОДА	
П2	Орошаемая ферма (канал)	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ		4 ПРОД-ВИЯ 3 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
П2	Дождевая ферма	ДОЖДЕВАЯ ВОДА		2 ПРОД-ВИЯ 1 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
П2	Рыболовное судно	12 ВОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ТЕЧЕНИИ РЕКИ	ВСЯ ВОДА ТЕЧЕТ ВНИЗ ПО РЕКЕ (ВОДА НЕ ИЗРАСХОДОВАНА)	1 ПРОД-ВИЯ	
П2	Хранение продо-вия	2 ПРОД-ВИЯ			
B2	Водно-болотные экосистемы	2 ВОДЫ	14 ВОДЫ	10 ДЕНЕГ	



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

		4 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	5 ЗАГРЯЗНЕНИЯ		
--	--	---------------	---------------	--	--

НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: ПОТРЕБЛЕНИЕ И ДОХОД

GOV.	IN	FROM
ПМ2	4 ВОДЫ	4 ИЗ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ПМ2	4 ЭНЕРГИИ	2 ИЗ БАЗОВОЙ УГОЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ 2 ИЗ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ПМ2	4 ПРОДОВОЛЬСТВИЯ	4 С ОРОШАЕМОЙ ФЕРМЫ

НИЖНЕЕ ТЕЧЕНИЕ: РЕЗЮМЕ

Потребление и доход	4 ВОДЫ		50 ДЕНЕГ	
	4 ЭНЕРГИИ			
	4 ПРОД-ВИЯ			
Водохранилища	1 ВОДЫ	-2 ИСПАРЕНИЯ (1 В КАЖД. РЯД)		0 ВОДЫ
Водно-болотные экосистемы	6 ВОДЫ			6 ВОДЫ
	4 ЗАГРЯЗНЕНИЯ	-1 ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЗА СЧЕТ САМООЧИЩЕНИЯ		3 ЗАГРЯЗНЕНИЯ
Хранение продовольствия	2 ПРОД-ВИЯ	1 ПРОД-ВИЯ С ДОЖДЕВОЙ ФЕРМЫ 1 ПРОД-ВИЯ С РЫБОЛОВНЫХ СУДОВ		
Деньги	50 ДЕНЕГ			50 ДЕНЕГ

НПО	40 ДЕНЕГ
БР	60 ДЕНЕГ



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СЦЕНАРИЙ

ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩИХ СЕЗОНОВ

Начиная с первого раунда засушливого сезона, игроки сами принимают решения о том, какие действия предпринять.

Как модератор, ваша задача - следить за игровым процессом, чтобы убедиться, что вы (и они) предприняли все необходимые шаги во время игры и ее завершения.

Заметки Модератора:



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ИГРОВОЙ ПРОЦЕСС: ПО СТРАНАМ, РОЛЯМ

Фаза реализации (дождливый и засушливый сезоны)	
М	Разместить воду в главной реке выше по течению и в притоках
СТРАНА ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ	
В	Переместить воду <ul style="list-style-type: none"> ● Из притоков в водохранилища <ul style="list-style-type: none"> ○ Остальное спустить вниз по реке ● Из верхнего течения в плотину гидроэлектростанции <ul style="list-style-type: none"> ○ Остальное спустить вниз по реке
В	Распределение воды из водохранилищ <ul style="list-style-type: none"> ● Электростанции ● Сельское хозяйство ● Население
Э	Генерировать энергию <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидроэлектростанция 2. Русловая электростанция 3. Другие электростанции (угольные, солнечные)
Э	Распределение энергии <ul style="list-style-type: none"> ● Население ● Сельское хозяйство
П	Производство продовольствия <ul style="list-style-type: none"> ● Дождевые фермы (только в сезон дождей) ● Орошаемые фермы ● Рыболовные суда (если река полноводна)
П	Распределение продовольствия <ul style="list-style-type: none"> ● Население ● Хранение
М	Перемещение воды в/из водно-болотных угодий в верховьях реки <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка: Разрушение экосистемы водно-болотных угодий ● Проверка: Наводнение / засуха
ПМ	Рассчитать бюджет = Потребление и доход + экосистемы водно-болотных угодий - Расходы на содержание



Centre for Systems Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ИГРОВОЙ ПРОЦЕСС: ПО СТРАНАМ, РОЛЯМ

СТРАНА НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ	
В	<p>Переместить воду</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Из притоков в водохранилища <ul style="list-style-type: none"> ○ Остальное спустить вниз по реке ● От верхнего течения до плотины (при наличии) <ul style="list-style-type: none"> ○ Остальное спустить вниз по реке
В	<p>Распределение воды из воохранилищ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Электростанции ● Сельское хозяйство ● Население
Э	<p>Генерация энергии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидроэлектростанция 2. Русловая электростанция 3. Другие электростанции (угольные, солнечные)
Э	<p>Распределение энергии</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Население ● Сельское хозяйство
П	<p>Производство продовольствия</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Дождевые фермы (только в сезон дождей) ● Орошаемые фермы ● Рыболовные суда (если река полноводна)
П	<p>Распределение продовольствия</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Население ● Хранение
М	<p>Перемещение воды в/из водно-болотных угодий страны нижнего течения</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка: Разрушение экосистемы водно-болотных угодий ● Проверка: Наводнение / Засуха
ПМ	<p>Рассчитать бюджет = Потребление и доход + экосистемы водно-болотных угодий - Расходы на содержание</p>



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ИГРОВОЙ ПРОЦЕСС: ПО СТРАНАМ, РОЛЯМ

ФИНАЛИЗАЦИЯ	
М	Распределять бюджеты <ul style="list-style-type: none"> Если доход отрицательный, страна дает деньги модератору
М	Очистка поля финансов: <ul style="list-style-type: none"> Четкие инструкции по потреблению и доходам Убрать жетоны воды с объектов энергетики и пищевого производства
М	Экосистемные услуги: Очистка водно-болотных угодий от загрязнений
М	Использование подземных вод: 4 скважины (откачка подземных вод или колодец питьевой воды) > -1 вода в экосистеме водно-болотных угодий
М	Испарение: <ul style="list-style-type: none"> Удалите 1 жетон воды с каждого ряда с водой в плотине/гидроэлектростанции Удалить все жетоны воды из водохранилищ
М	Проверка: есть ли вынужденная миграция или гуманитарный кризис
Фаза инвестиций	
М	Распространять новые технологии (карты решений)
М	Распределить бюджет между БР и НПО
ПМ	Распределение бюджетов в стране
Все	Сделать желаемые инвестиции
Ж	Сделать новостной репортаж

М - Модератор

В - Министерство водных ресурсов и плотин

Э - Министерство энергетики

П - Министерство сельского хозяйства и
продовольствия

ПМ - Премьер-министр

Н - НПО

БР - Банк развития



Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СОВЕТЫ ДЛЯ 1-ГО СЕЗОНА

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
ВОДНЫЕ ПОТОКИ	2
ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ	3
ПОТРЕБЛЕНИЕ И ДОХОД	4
ЗАГРЯЗНЕНИЯ	4
ДРУГОЕ	5
ЭКОСИСТЕМА ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ	5
ИНВЕСТИЦИИ	6
КРИЗИС	6



Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus 



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СОВЕТЫ ДЛЯ 1-ГО СЕЗОНА ВОДНЫЕ ПОТОКИ

- **ПОМНИТЕ** -> нужно подготовить выводы из водного сценария, когда люди будут читать свои вступительные письма.
- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что всегда есть *Дождливый сезон* и *Сухой сезон*, но что у них не будет одинакового количества воды - изменение климата делает погодные условия все более непредсказуемыми.
- **ПОМНИТЕ** -> в *сезон дождей* всегда сначала проходите через все источники воды (течение главной реки, дождевые осадки в обеих странах, притоки в обеих странах).
- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что они могут использовать только запасенную воду - сделайте это до того, как вода в основном потоке реки попадет в плотину (*плотину гидроэлектростанции*).
- **НЕ ЗАБУДЬТЕ** -> упомянуть, что лишние жетоны воды вне *плотин гидроэлектростанции* не производят энергию.
- **НЕ ЗАБУДЬТЕ** -> влить лишние жетоны воды из *притоков* в *основной* поток реки.
- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что страна нижнего течения зависит от водных решений страны верхнего течения, поэтому принимать решения нужно быстро.
- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что вода будет испаряться с *водохранилищ (полностью)* и с *гидроэлектростанций и плотин (по одному жетону воды на ряд)* после каждого сезона.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СОВЕТЫ ДЛЯ 1-ГО СЕЗОНА

ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что они могут использовать объекты по производству энергии и продовольствия только один раз за сезон (если не указано иное).
- **ПОМНИТЕ** -> что хорошо начинать с автоматических механизмов, таких как производство продовольствия на *Дождевой ферме* или с *Рыболовных судов* (если река полноводна).
- **ПОМНИТЕ** -> что между двумя странами существуют климатические различия, поэтому следует ожидать различий в том, насколько плодородны или продуктивны различные технологии в двух странах.
- **ПОМНИТЕ** -> что Русловая электростанция не является плотиной - вы не можете использовать воду, протекающую через это сооружение, в качестве исходного материала для производства продуктов питания и энергии или потребления населением.
- **ПОМНИТЕ** -> что *начиная с 1-го раунда засушливого сезона*, игроки могут использовать любой объект, который они хотят. Если у игроков есть несколько различных объектов, производящих энергию, они могут выбрать, какой из них использовать. Если у игроков есть два разных вида орошаемых ферм, они могут использовать ту, которая, по их мнению, лучше для них.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СОВЕТЫ ДЛЯ 1-ГО СЕЗОНА

ПОТРЕБЛЕНИЕ И ДОХОД

- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, как работает зона "*Потребление и доход*" в начале сезона дождей.
- **ПОМЕСТИТЕ** -> все произведенные продукты питания в зону "*Потребление и доход*", чтобы показать, что потребуется для получения денег, прежде чем положить часть ресурсов на хранение.
- **ПРОИЗВОДИТЕ** -> энергию на *базовых угольных электростанциях* и ставьте их на зону "Потребление и доход". Всегда сравнивайте, сколько энергии, еды и воды у игроков на обоих путях потребления и что это будет означать для их страны (какого уровня дохода они достигли).
- **НЕ ЗАБЫВАЙТЕ** -> что все жетоны из зоны "*Потребление и доходы*" должны быть удалены после расчета доходов бюджета, но **НЕ** -> удаляйте еду из хранилищ продовольствия.
- **НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ** -> игрокам ждать денег. Когда игроки из *страны верхнего течения* закончат действия в своей стране, вы можете подсчитать их доход.
- **НЕ** -> забывайте о расходах на содержание крупных плотин (*плотины, гидроэлектростанции и водохранилища*)

ЗАГРЯЗНЕНИЯ

- **ПОМНИТЕ** -> что загрязнение продовольствия происходит от пестицидов, удобрений и других отходов.
- **НЕ ЗАБУДЬТЕ** -> упомянуть, что продукты питания из рыбного промысла не производят никакого загрязнения - *рыболовные суда* являются мелкомасштабными местными промыслами, и они не смогут производить больше продуктов питания в будущем.



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СОВЕТЫ ДЛЯ 1-ГО СЕЗОНА

ДРУГОЕ

- **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ** -> на коробки с жетонами - они должны быть установлены в центре карты так, чтобы обе страны имели к ней свободный доступ.
- **ВСЕГДА** -> напоминайте игрокам, что год состоит из 2 сезонов и что инвестиции приходят после засушливого сезона.
- **НЕ** -> используйте "Мы" при объяснении ситуации в стране.
- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что они будут самостоятельно нести ответственность за все решения, начиная с 1-го засушливого сезона.

ЭКОСИСТЕМА ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ

- **ПОМНИТЕ** -> что нужно не только показать, но и объяснить, что происходит в экосистеме водно-болотных угодий при движении воды и загрязнений окружающей среды по реке.
- **ПОЯСНИТЕ** -> принцип самоочищения экосистемы ВБУ и то, что только чистая вода может быть использована для очистки экосистемы водно-болотных угодий. Вы не используете воду для очистки экосистемы болот - она остается внутри самой экосистемы.
- **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что жетон загрязнения без жетона воды в экосистеме ВБУ смертельно для экосистемы.
- **ПОМНИТЕ** -> Доход от туризма считается до тех пор, пока нет загрязнения - даже если нет воды.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СОВЕТЫ ДЛЯ 1-ГО СЕЗОНА

ИНВЕСТИЦИИ

→ **ПОЯСНИТЕ** -> что инвестиции начинаются только после *засушливого сезона* 1-го года. Некоторые основные моменты:

- ◆ **НЕ** -> ложите карточки инвестиционных решений (те, которые получили игроки) на стол
- ◆ **ПОЯСНИТЕ** -> важную информацию на каждой карточке (т.е. цвет, название, цена, эффект, требование)
- ◆ **НАПОМНИТЕ** -> игрокам, что они могут получить больше инвестиций в следующем году, но они все еще смогут инвестировать в те объекты, которые у них уже есть

→ **ПОДГОТОВЬТЕ** -> жетоны воды к следующему сезону, когда игроки будут вести переговоры.

КРИЗИС

→ **ПОМНИТЕ** -> что *наводнение* в *стране ыерхнего течения* происходит ниже экосистемы водно-болотных угодий и перед дальнейшего спуска воды вниз в страну нижнего течения. Потоп в стране, расположенной ниже по течению, наступает ниже экосистемы водно-болотных угодий и перед направлением воды далее вниз по течению.

→ **ПОМНИТЕ** -> есть вероятность, что будет *кризис вынужденной миграции* - не инициируйте кризис миграции, если обе страны были затоплены.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
ВОДНЫЙ ПОТОК	2
Течение воды по реке	2
Хранение воды	3
Распределение воды	5
Наводнения и вода в нижнем течении реки	5
Водно-болотные угодья	6
Вода в нижнем течении	9
Откачка подземных вод для орошения	9
Колодец с питьевой водой	10
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ ПОТОК	11
Производство продовольствия	11
Распределение и хранение продуктов питания	13
Улучшения	14
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТОК	16
Производство гидроэнергетики	16
Остальные источники энергии	16
Распределение энергии	17
РАЗВИТИЕ И ДВИЖЕНИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ	18
Развитие и доход	18
Доход от экосистем водно-болотных угодий	19
Расходы и задолженность	20
Бюджет	21
Улучшения	21
ДРУГИЕ ПРАВИЛА	22
Вывод из эксплуатации	22
Загрязнение окружающей среды и очистительные работы	22
Банк развития	23
Неправительственная организация	23
Дополнительные правила для режима повышенной сложности	24
Вынужденный миграционный кризис	24
Гуманитарный кризис	25
Протесты	26



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

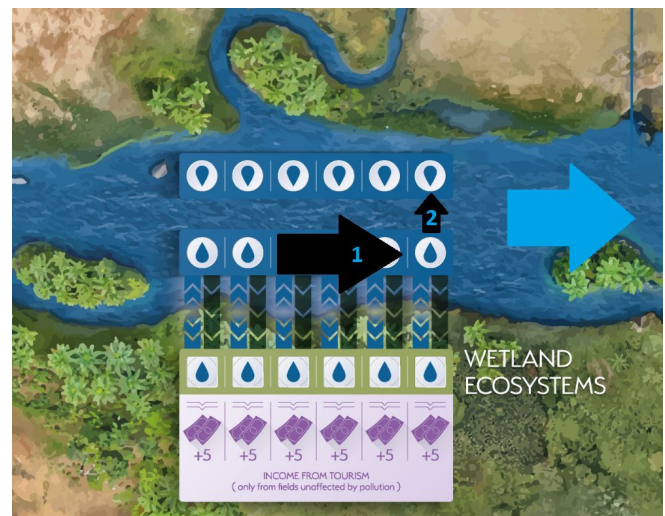
ВОДНЫЙ ПОТОК

Течение воды по реке

- *Вода* в игре представлена водными жетонами.



Водны жетон



1 водный жетон в правой колонке, 1 водный жетон в левой колонке

- *Воду* в главной реке можно хранить в больших плотинах, а воду в притоках - в небольших водохранилищах.
- *Вода*, не хранящаяся в плотинах, перемещается вниз по реке через речную электростанцию (если она есть), а затем в водно-болотные экосистемы.
- Водные жетоны, идущие вниз по реке, всегда пополняются одинаково - 1 жетон воды в правой колонке, 1 жетон воды в левой колонке (если смотреть с верховья реки).



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions

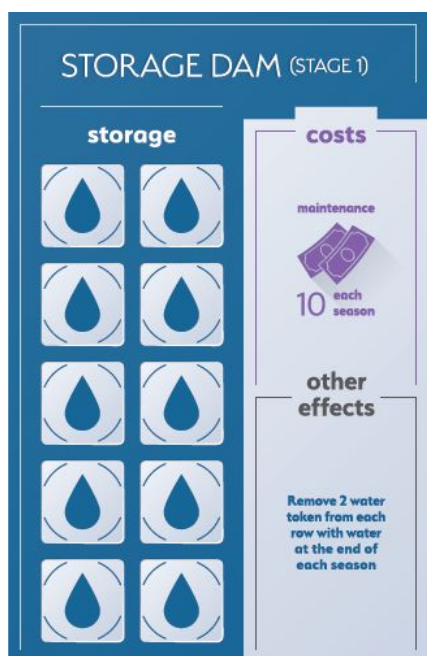


Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

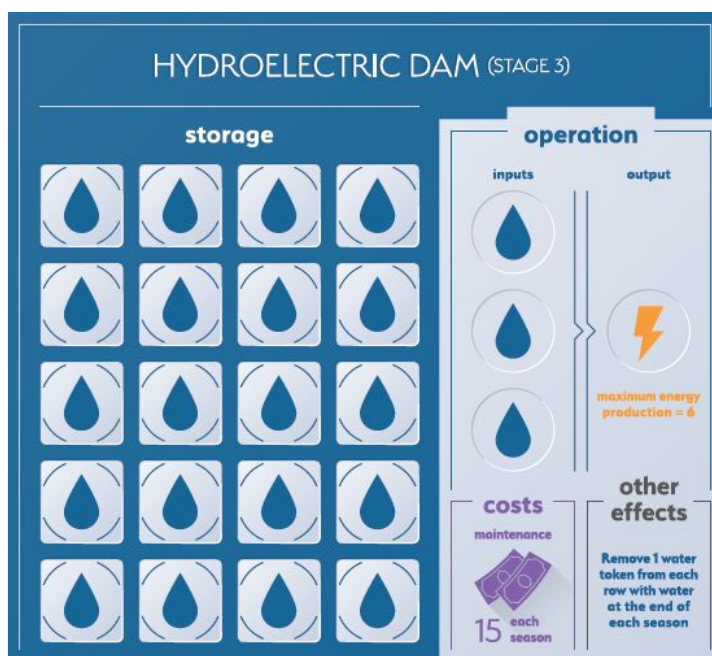
СВОД ПРАВИЛ

Хранение воды

- Каждый тип плотины имеет емкость, представляющую собой количество водных жетонов, которые можно хранить в ней.
- Только накопленная вода может быть распределена для выработки энергии, производства продуктов питания и/или потребления.
- Вода, оставленная на хранение в конце сезона, подвергается испарению - все водные жетоны из малых плотин и по одному водному жетону из каждого ряда крупных плотин должны быть удалены.



Водосборная плотина -
Стадия 1



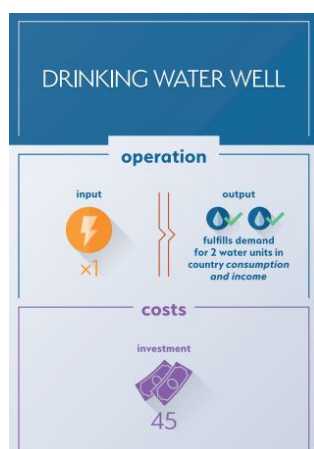
Гидроэлектростанция - Стадия 3

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

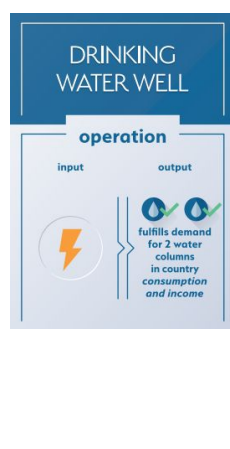
СВОД ПРАВИЛ

Распределение воды

- *Водные жетоны, хранящиеся в плотинах, могут свободно перемещаться на электростанции, фермы и/или на потребление нужд страны.*
- *Вода из Колодца с питьевой водой может использоваться только для потребления. Вода из Подземных вод для орошения может использоваться только в фермерских хозяйствах.*



Колодец с питьевой водой



Откачка подземных вод для орошения

Наводнения и вода в нижнем течении реки

- Если количество водных жетонов, стекающих в реку, превышает 20 после обмена водой с экосистемой болот, то страна теряет 1 продовольственный жетон и 10 жетонов дохода за каждый водный жетон, превышающий этот порог.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ



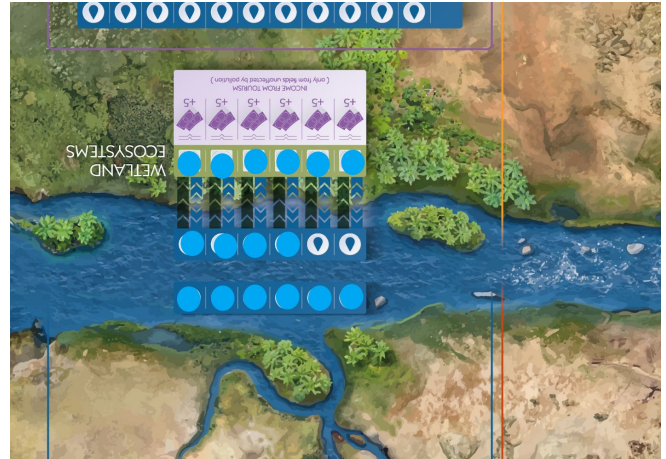
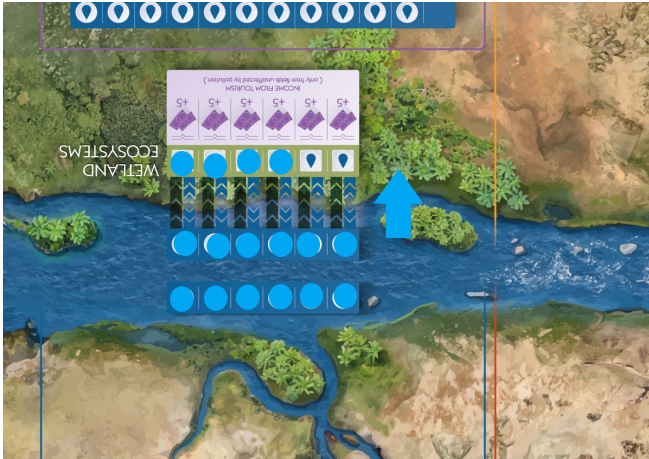
Наводнение. В игре наводнение представлено карточкой наводнения.

Экосистема водно-болотных угодий

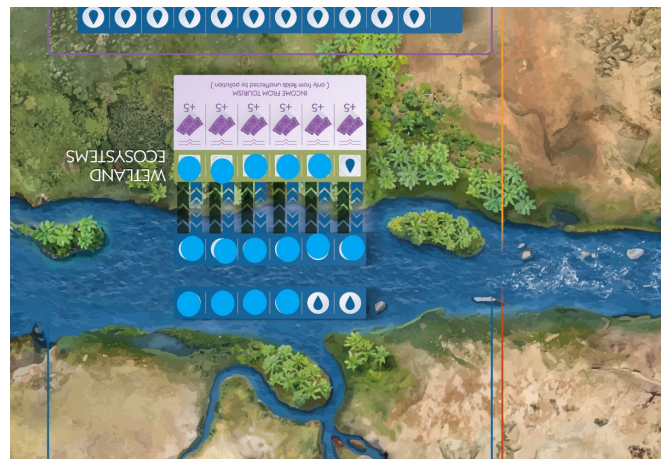
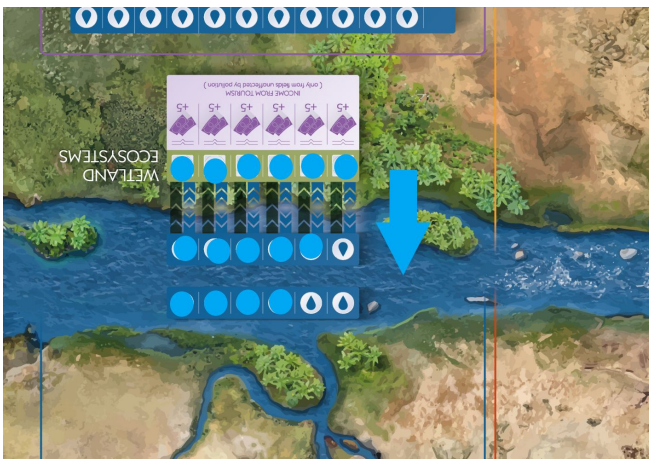
- Водно-болотные угодья могут накапливать водные жетоны, загрязняющие жетоны и очищать их.
- Водные жетоны идут вниз по реке. Если хранилище экосистемы водно-болотных угодий не заполнено, то 1 водный жетон втекает в реку, когда в ней остается 2 водных жетона. Если хранилище водно-болотной экосистемы заполнено, 1 водный жетон вытекает из болот, когда в речном потоке 0 водных жетонов.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ



Пример: 2 водных жетона стекают в Водно-болотную экосистему, если она не заполнена, когда река заполнена.

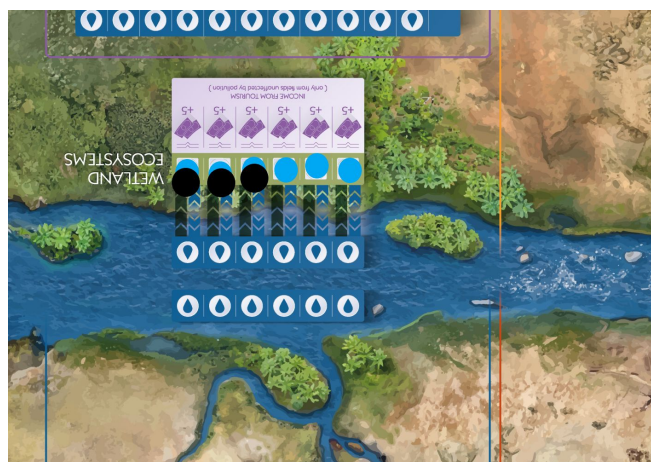
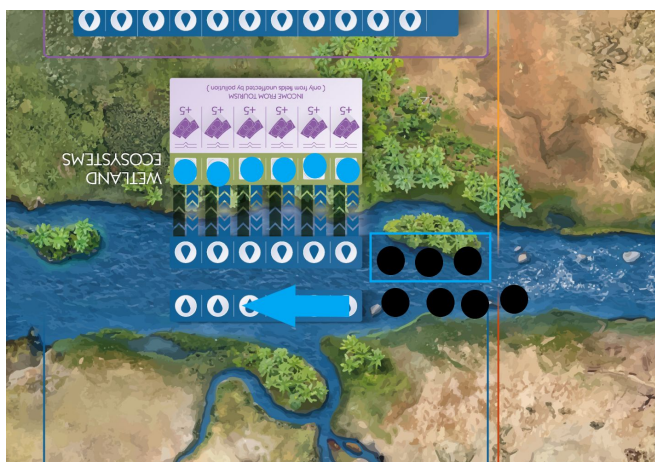


Пример: 1 водный жетон стекает из хранилища Водно-болотной экосистемы в реку, если она не заполнена.

- Все водные жетоны, которые остались в реке, протекающей через водно-болотные экосистемы, а также вся оставшаяся вода в реке должны быть перемещены вниз по течению.
- Каждый второй загрязняющий жетон попадает в хранилище водно-болотных экосистем.

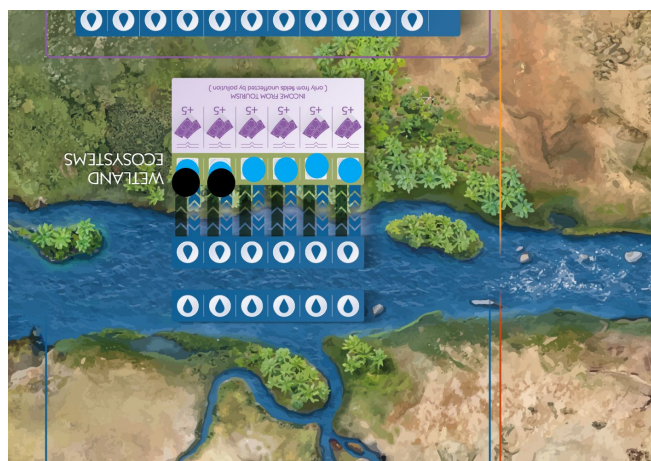
Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ



Пример: 7 загрязняющих жетонов поступает в экосистему водно-болотных угодий, половина загрязнения попадет в экосистему водно-болотных угодий. Остальное будет стекать вниз по реке. В случае неравного количества меньшая половина попадет в экосистему водно-болотных угодий.

- *За каждые два места хранения в экосистеме водно-болотных угодий, заполненных водными жетонами и без загрязняющих жетонов, из хранилища экосистемы водно-болотных угодий можно убрать один загрязняющий жетон. Это действие не требует удаления водных жетонов из экосистемы водно-болотных угодий.*



Пример: В экосистеме водно-болотных угодий есть 3 загрязняющих жетона. При наличии 2 жетонов чистой (незагрязненной) воды можно убрать 1 загрязняющий жетон.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

- *Экосистемное пространство водно-болотных угодий полностью уничтожается (разрушается), когда:*
 - Экосистема водно-болотных угодий содержит загрязнение, но не содержит воды (применяется к каждому пространству экосистемы, где выполняется это условие).
- Загрязнение из разрушенного пространства экосистемы будет направлено в русло:
 - *Нижнего течения (режим легкой сложности)*
 - На области "Потребление и доход" данной страны, заменяя водный жетон, начиная справа (от точки расположения премьер-министра).
- Если загрязнений производится больше, чем может поглотить экосистема водно-болотных угодий, избыточное загрязнение помещается на область "Потребление и доход" данной страны, заменяя заполненный водный жетон, начиная справа (от точки расположения премьер-министра).

Вода в нижнем течении

- *Все водные жетоны вместе с жетонами загрязнения, которые стекают вниз по течению перетекают в воду в главной реке для страны, расположенной ниже по течению.*

Откачка подземных вод для орошения

- Откачка подземных вод для орошения может быть осуществлена Министерством сельского хозяйства и продовольствия и размещена в области Сельского хозяйства и продовольствия.
- Одна позиция Откачки подземных вод для орошения удовлетворяет потребности в воде для 1 фермы.
 - При наличии более 4 скважин для Откачки грунтовых вод для орошения и/или питьевой воды уровень грунтовых вод в стране понижается, и один водный жетон удаляется из экосистемы водно-болотных угодий.



Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Скважина с питьевой водой

- Министерство воды или НПО может создать скважину для питьевой воды в одной или обеих странах в качестве дополнительного источника воды и разместить его рядом с водно-болотными угодьями и зоной потребления.
- Скважина с питьевой водой предоставляет 2 жетона воды только для потребления населением.
 - При наличии более 4 скважин для откачки грунтовых вод для орошения и/или питьевой воды уровень грунтовых вод в стране понижается, и один водный жетон удаляется из водно-болотных угодий.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Продовольственный поток

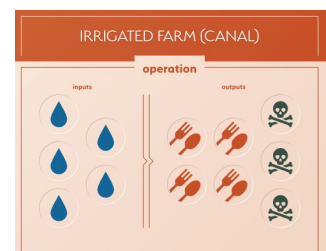
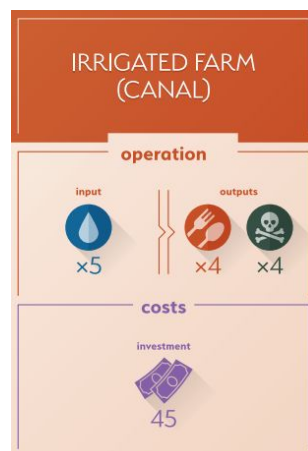
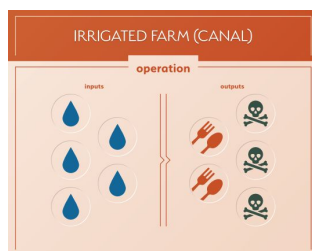
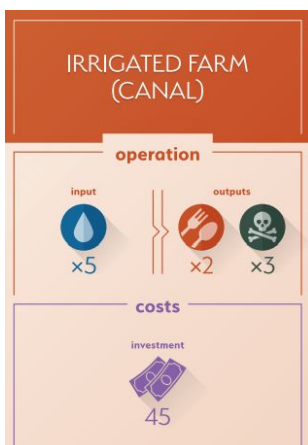
Производство продовольствия

- Еда в игре обозначается Продовольственным жетоном.



Продовольственный жетон

- Продукты питания могут производиться на Орошаемых или Неорошаемых фермах, требующих различных затрат воды и производящих различные продукты питания и загрязнения. Выходы на картах могут отличаться в зависимости от местоположения (Страна верхнего или нижнего течения).



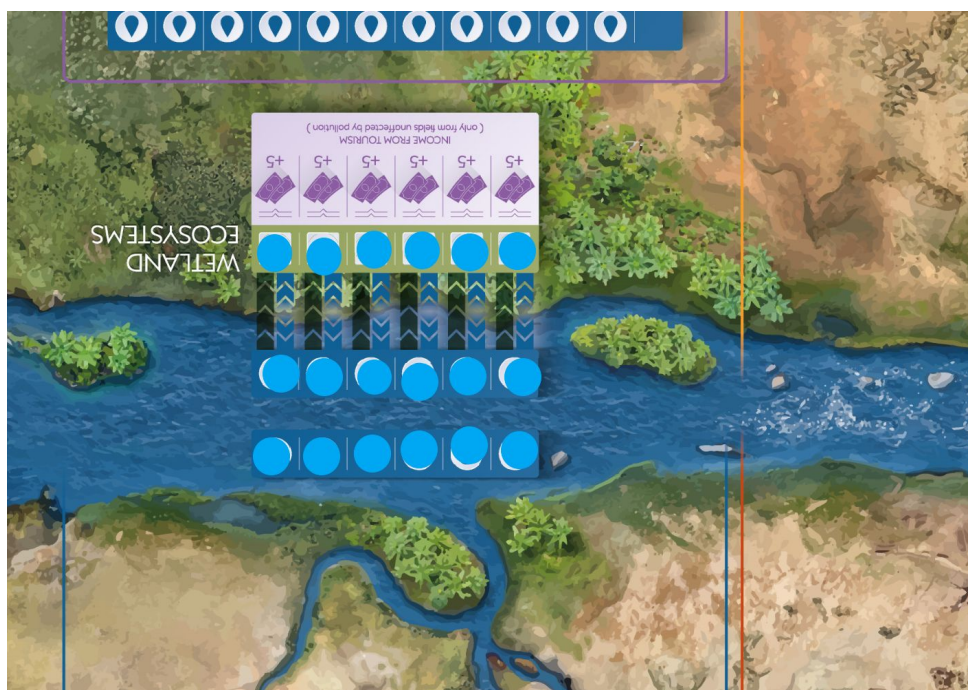
Орошаемая ферма (канал) для страны Верховья

Орошаемая ферма (канал) для страны Низовья

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

- Продовольствие может быть получено с помощью рыболовного судна. Если река наполнена (12 водных жетонов), рыболовное судно добывает 1 продовольственный жетон. Если река не наполнена, рыболовное судно не добывает ничего.

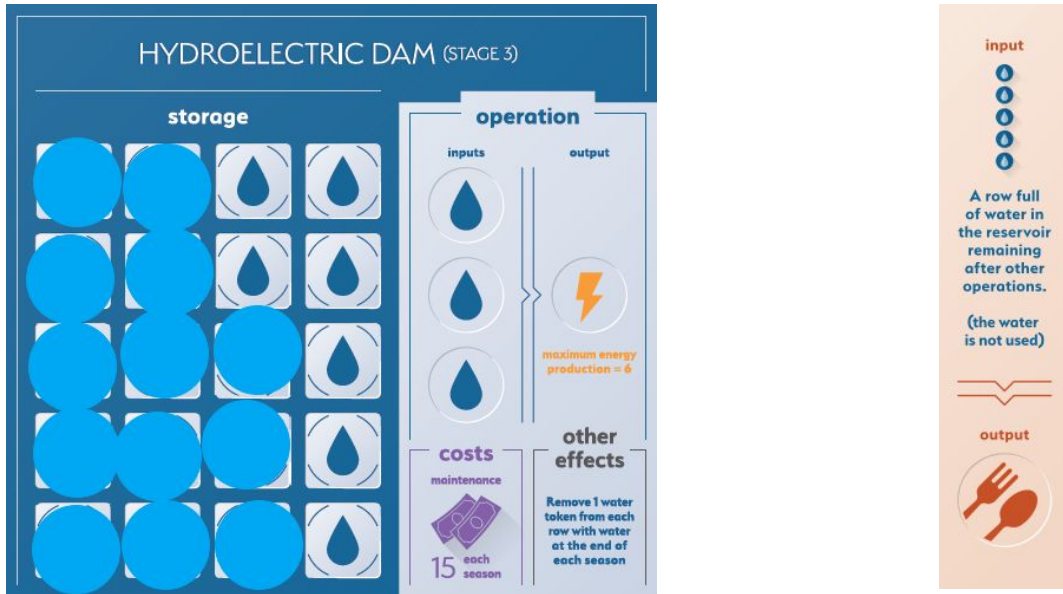


Пример: Все 12 мест для воды на реке заполнены. Это означает, что Рыболовные суда могут дать 1 продовольственный жетон.

- Продовольственные жетоны могут быть получены от Кооперативных рыбных хозяйств, которые расположены на больших плотинах. Их производство зависит от количества жетонов воды, которые хранятся в большой плотине после на основании распределения водных жетонов на производство и потребление энергии или фермы.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ



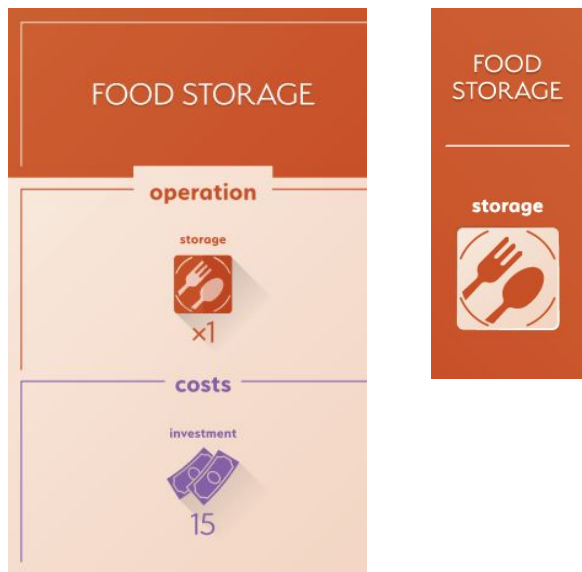
Пример: У страны верхнего течения 13 жетонов воды на гидроэлектростанции (этап 3) после распределения воды. Страна верхнего течения также имеет 1 карточку Кооперативного рыбного хозяйства. Благодаря полному ряду (5 жетонов) страна верхнего течения производит дополнительно 1 жетон продовольствия. Поскольку у страны верхнего течения больше воды в плотине, она потенциально может произвести больше еды за счет второго совместного рыболовства. Однако есть ограничение: 1 карточка дает максимум 1 жетон продовольствия.

Распределение и хранение продуктов питания

- Продовольственные жетоны могут быть распределены для удовлетворения потребностей населения (область "Потребление и доход"), или их можно оставить для хранения.
- Продовольственные жетоны можно хранить неограниченное количество раз.
- Накопленные продовольственные жетоны еды могут быть распределены для удовлетворения потребностей населения.
- Жетоны на еду также могут быть переданы в другую страну.
- Игроки могут торговать продуктами питания между странами.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ



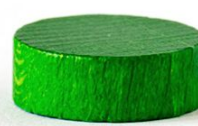
Хранилище продуктов

Улучшения

- Инвестиции в засухоустойчивые культуры означают, что для производства того же количества продуктов питания на орошаемой ферме требуется на один жетон воды меньше.
- Сокращение инвестиций в сельскохозяйственное загрязнение означает, что при производстве одного и того же количества продуктов питания на орошаемой ферме производится на один жетон загрязнения меньше.



Засухоустойчивые культуры



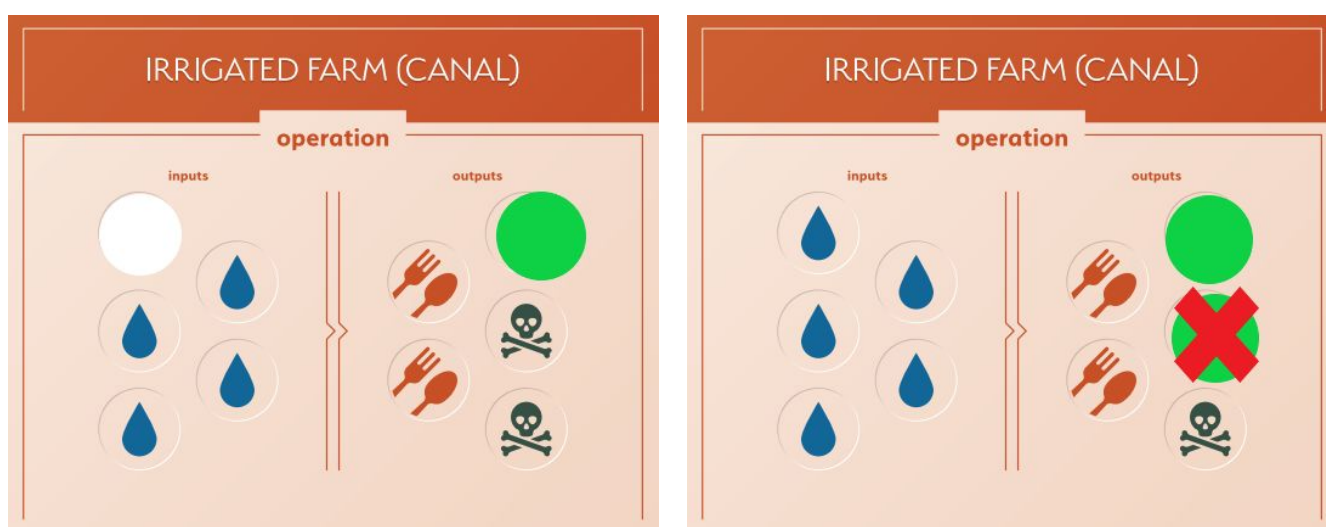
*Снижение загрязнения
сельскохозяйственной продукции*

Один тип жетона может быть использован для обоих улучшений.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

- Каждое улучшение может быть использовано только один раз на каждой ферме.



Засухоустойчивые культуры и Сокращение сельскохозяйственного загрязнения блокируют спрос (на воду) или производство (загрязнение) на фермах. Игроки не могут реализовать ни один из этих проектов два раза на одной ферме.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Энергетический поток

Производство гидроэнергетики

- *Гидроэлектростанции и плотины создают энергию посредством протекающей сквозь них воды. Они определяют как соотношение расхода воды и производимой энергии, так и максимальное производство энергии.*
- *Вода, превышающая объем хранилища гидроэлектростанции, будет вытекать из плотины, но не будет производить энергию.*



Энергетический жетон

Остальные источники энергии

- *Различные типы угольных электростанций требуют воды и производят жетоны энергии и жетоны загрязнения. Коэффициенты производства зависят от типа электростанции.*

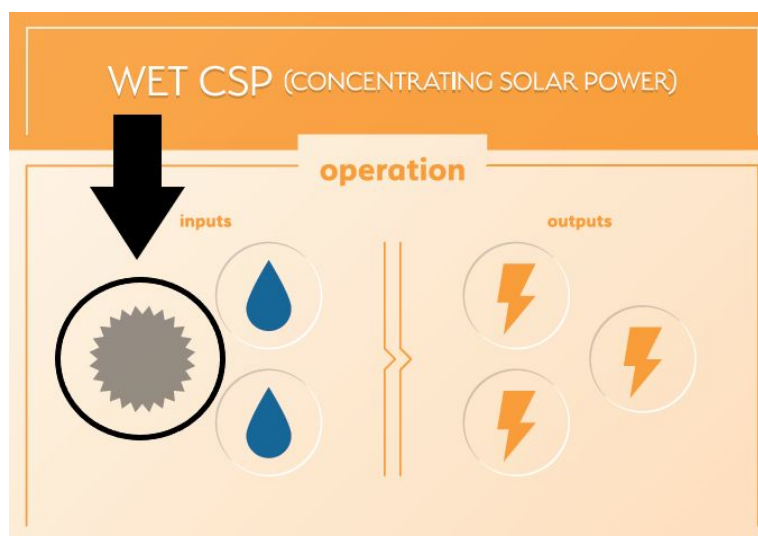
Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

- Солнечные электростанции генерируют жетоны энергии из солнца (PV) или солнца и воды (CSP). Коэффициенты зависят от типа электростанции.
- К большим плотинам можно добавить водные CSP. Он генерирует жетоны энергии от солнца.

Распределение энергии

- Жетоны энергии могут быть распределены на удовлетворение потребностей населения, на скважины питьевой воды и откачку подземных вод для ирригации, или направлены в другую страну.
- Жетоны энергии нельзя хранить. Неиспользованные жетоны энергии удаляются в конце сезона.
- Энергетические жетоны могут быть направлены в другую страну.
- Игроки могут торговать энергией между странами.



Пример: Солнечная электростанция (CSP с системой мокрого охлаждения) производит 3 жетона энергии из 2 жетона воды и энергию солнца, которая не представлена никакими жетонами, но предоставляется автоматически.

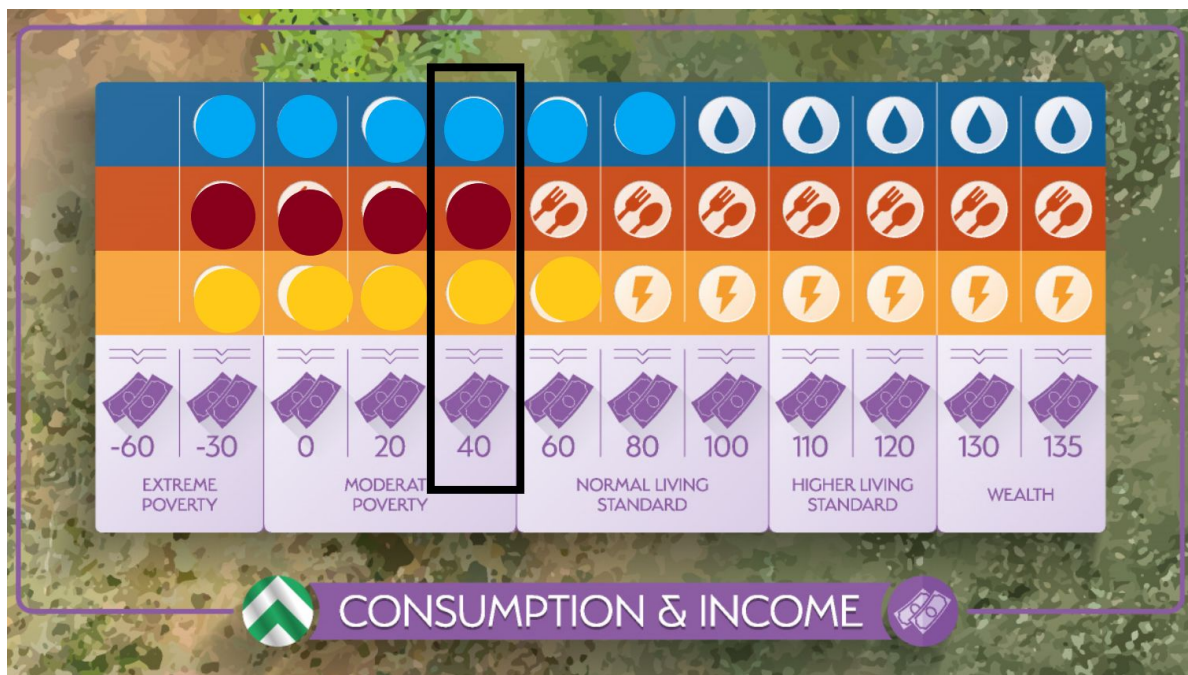
Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

РАЗВИТИЕ И ДВИЖЕНИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Развитие и доход

- Основным источником дохода страны является удовлетворение потребностей населения.
- Каждая колонка, заполненная жетонами воды, энергии и пищи, улучшает условия жизни населения; последняя полностью заполненная колонка определяет доход страны.
- Отрицательный доход рассматривается как долг.



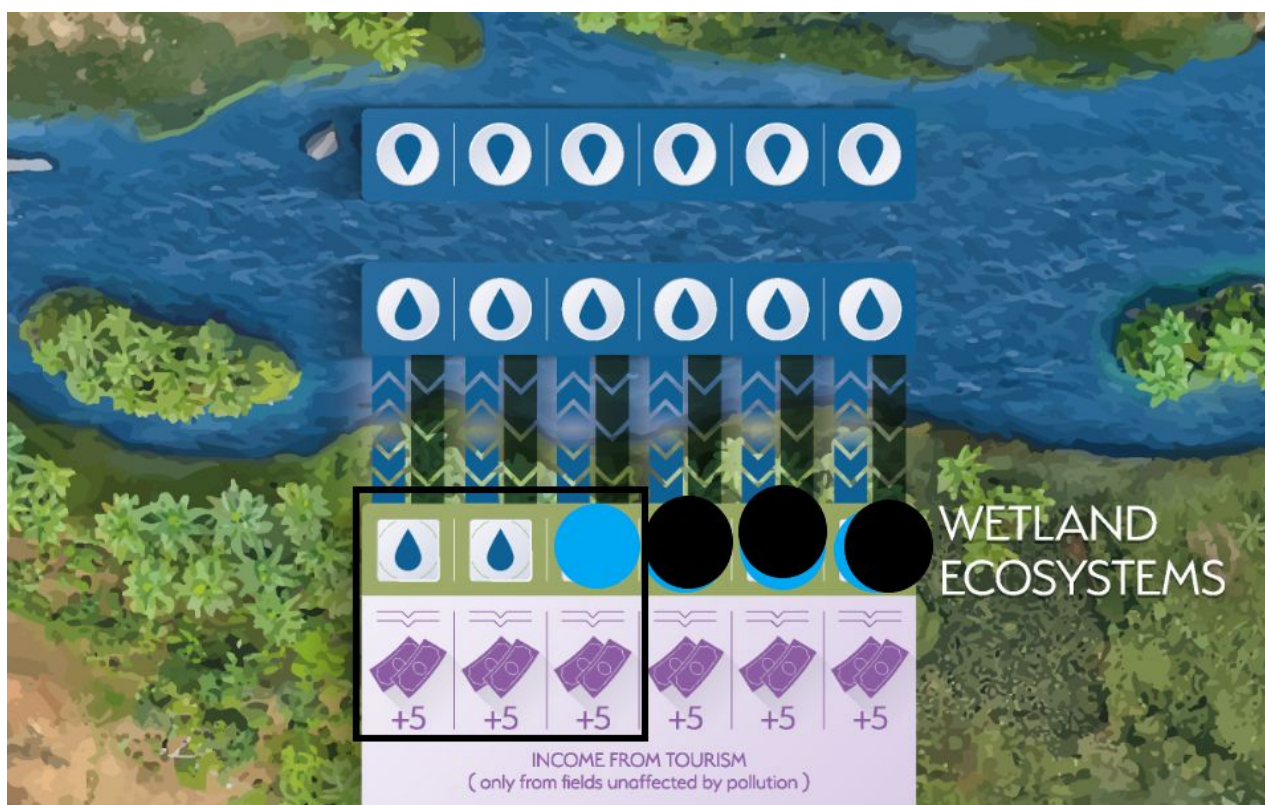
Пример: Страна верховья заполнила область потребления населения жетонами воды, пищи и энергии. Страна получит 40 единиц дохода.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Доход от экосистем водно-болотных угодий

- Каждое пространство водно-болотной экосистемы, не загрязненное жетоном, приносит доход, который добавляется к доходу от удовлетворения потребностей населения.



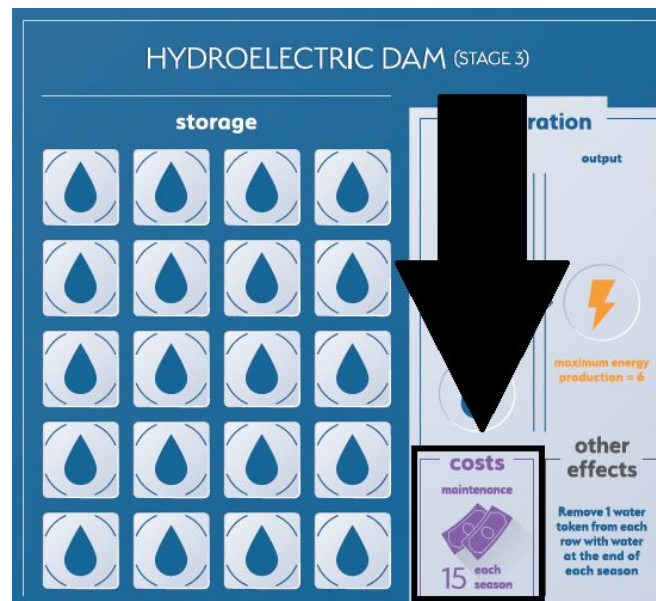
Пример: В стране верхнего течения есть экосистемы болот, заполненные 4 жетонами воды с 3 жетонами загрязнения. Страна верхнего течения получит 15 единиц дохода: 5 за незагрязненное пространство с водой и 10 от незагрязненного пространства без воды. Вода остается в экосистеме водно-болотных угодий после расчета дохода от туризма.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Расходы и задолженность

- Затраты на обслуживание - это сумма затрат на обслуживание всех инвестиций, требующих обслуживания.



Игрокам приходится оплачивать расходы на содержание более крупных объектов инфраструктуры, таких как большие плотины.

- Дополнительные расходы могут быть вызваны наводнениями, вынужденным миграционным кризисом или невозможностью удовлетворить потребности населения.
- *Общие затраты (сумма всех расходов, включая содержание крупных плотин) вычитаются из дохода страны. Отрицательное значение представляет собой долг, который должен быть выплачен из сбережений страны или в последующие сезоны.*



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Бюджет

- Доходы страны выплачиваются премьер-министру, который должен разделить их между министерствами.
- Бюджет Банка развития является переменным - на каждом инвестиционном этапе Банк развития варьирует от 50 до 80 единиц дохода, в зависимости от потребностей страны, на усмотрение модератора.
- Бюджет НПО постоянен - каждый сезон дождей НПО выплачивается 40 единиц дохода.

Улучшения

- Технологии энергоэффективности (Энергоэффективные здания, и тд) позволяют одному жетону энергии удовлетворять потребности двух колонок на области "Потребление и доход". Одна страна может иметь только один экземпляр каждого типа технологии энергоэффективности.
- Технологии водозффективности (Улучшение водораспределения, Сокращение потерь воды для бытового водоснабжения) позволяют одному жетону воды удовлетворять потребности двух колонок на области "Потребление и доход". Одна страна может иметь только один экземпляр каждого типа технологии эффективности использования воды.
- Технологии эффективности использования продуктов питания (Улучшение условий хранения продуктов питания, Сокращение пищевых отходов) позволяют одному жетону продуктов питания удовлетворять потребности двух колонок на области "Потребление и доход". В одной стране может быть только один экземпляр каждого типа технологии повышения эффективности производства продуктов питания.



Примеры улучшений, которые могут быть использованы на треке "Потребление и доход".



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

ДРУГИЕ ПРАВИЛА

Вывод из эксплуатации

- *Игроки могут вывести электростанцию из эксплуатации, но это влечет за собой расходы, равные половине инвестиционных затрат.*

Загрязнение окружающей среды и очистительные работы

- Министерства водных ресурсов в обеих странах могут использовать операции по очистке для удаления жетонов загрязнения. Каждая операция по очистке должна быть оплачена наличными единицами дохода. Если водно-болотные угодья уничтожены, страна не сможет получить с них доход, даже если они не загрязнены.



Операции по очистке снимают 1 жетон загрязнения за 1 использование.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Банк Развития

- Банк развития может инвестировать в различные проекты, предложенные министрами, посредством займов или грантов, либо самостоятельно определять свою программу. Только половина бюджета Банка развития может быть предоставлена в виде грантов.
- Банк развития может инвестировать средства непосредственно в операции по очистке территории и скважину питьевой воды только в том случае, если в игре не предполагается роль Неправительственной организации. В этом случае участник, играющий в роли Банка развития, получает карты решений НПО.

Журналист

- Журналист наблюдает и собирает информацию о текущем состоянии обеих стран и представляет ее в виде заголовков. После фазы инвестирования у журналиста есть немного времени, чтобы подвести итоги событий прошедшего сезона.

Неправительственная организация

- Если есть необходимость в дополнительных ролях для игроков, модератор может представить игрокам роль НПО. НПО может инвестировать в колодцы с питьевой водой. НПО может использовать операции по очистке для удаления жетонов загрязнения. Каждая скважина питьевой воды и операция по очистке должны быть оплачены наличными.

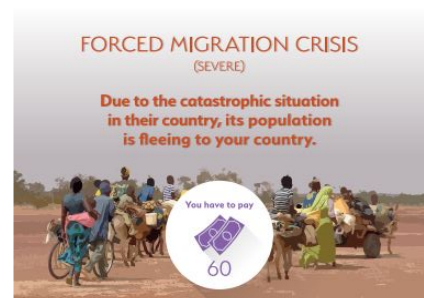
Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Дополнительные правила для режима повышенной сложности

Кризис вынужденной миграции

- *Вынужденный миграционный кризис может быть введен Модератором, если в одной из стран произошло сильное наводнение, сильная засуха (нехватка жетонов воды) или сильная бедность (низкий доход страны). Другая страна должна оплатить расходы, связанные с Вынужденным миграционным кризисом.*



Когда серьезная бедность или проблемы с ресурсами поражают страну, находящуюся выше по течению, страна нижнего течения оказывается под угрозой затрат, связанных с мигрантами, прибывающими в их страну.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions

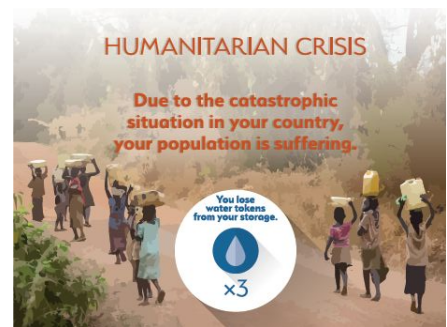


Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Гуманитарный кризис

- Гуманитарный кризис может быть введен Модератором, если в одной из стран возникли серьезные проблемы с нехваткой продовольствия или воды. Страна должна заплатить 3 жетона еды из своего продовольственного запаса, 30 единиц дохода или 3 жетона воды. Модератор может выбрать вариант, наиболее подходящий для ситуации и/или состояния страны.



Существует 3 возможных последствия для гуманитарного кризиса.

Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

СВОД ПРАВИЛ

Протесты

- Модератор может ввести Протест, если в одной из стран наблюдается нехватка пищи, воды или энергии. Страна должна заплатить 5 единиц дохода.



Последствия протеста не такие тяжелые, как гуманитарный кризис, поэтому это хороший вариант сигнализировать о том, что в будущем могут возникнуть новые проблемы.



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Примечания модератора:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ГОД 1

ЭНЕРГИЯ	ПРОДОВОЛЬСТВИЕ	ВОДА
<p>РУСЛОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тип гидроэлектростанции, в которой практически не предусмотрено хранение воды. • Объект работает как источник энергии, который имеет неустойчивый характер. 	<p>ДОЖДЕВАЯ ФЕРМА</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не орошаемые крупные фермы получают воду за счет дождевых осадков. 	<p>ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ - РАЗЛИЧНЫЕ ЭТАПЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строительство гидроэлектростанции приводит к загрязнению окружающей среды, от машин, большого количества бетона и выбросов метана, связанных с большими изменениями уровня воды. • Также часто возникает необходимость переселения людей с территории, подлежащей затоплению, и потеря лучших сельскохозяйственных земель. <p>Хорошо спроектированная и размещенная гидроэлектростанция может обеспечивать чистую, устойчивую энергию в несколько раз дольше, чем средняя тепловая электростанция.</p>
<p>БАЗОВАЯ УГОЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уголь низкого качества сгорает при относительно низких температурах. • Большое количество загрязнений, так как уголь сгорает не полностью. • Для охлаждения требуется вода, часть которой испаряется в атмосферу. 	<p>ОРОШАЕМАЯ ФЕРМА (КАНАЛ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Специальное оборудование не требуется. • Хорошо спроектированные каналы могут доставлять воду на большие расстояния с помощью гравитации. • Большое количество воды может быть потеряно из-за испарения и инфильтрации. 	<p>ВОДОСБОРНАЯ ПЛОТИНА - РАЗЛИЧНЫЕ СТАДИИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строительство плотины приводит к загрязнению окружающей среды, от машин, большого количества бетона и выбросов метана, связанных с большими изменениями уровня воды. • Также часто возникает необходимость переселения людей с территории, подлежащей затоплению, и потеря лучших сельхоз земель.

ЭНЕРГИЯ	ПРОДОВОЛЬСТВИЕ	ВОДА
<p>УГОЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уголь лучшего состава сжигается при более высоких температурах. • При этом образуется меньше загрязнений, так как уголь сгорает более полно. • Более высокие температуры предполагают более интенсивное испарение охлаждающей воды в атмосферу. 	<p>КООПЕРАТИВНЫЕ РЫБОЛОВНЫЕ ХОЗЯЙСТВА</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество рыбы, которое может вместить озеро, зависит от объема воды в озере. • Развитие рыболовства на водохранилище может стать дополнительным преимуществом плотины. 	<p>ВОДОХРАНИЛИЩА</p> <ul style="list-style-type: none"> • Удерживающую плотину можно построить с небольшими затратами, используя местную рабочую силу и технологии. • Вода сохраняется за низкими плотинами для использования, а также также впитывается в землю, питая почву, и пополняет неглубокие грунтовые воды.
<p>СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Из-за высокого уровня инсоляции в низких широтах продолжительность дня в течение года меняется не очень интенсивно. • Хороший вариант для обеспечения электроэнергией, которая используется в течение дня. • Если электроэнергия требуется после захода солнца, требуется накопитель (обычно в виде батарей). • Улучшение емкости аккумуляторов и снижение потребности в энергии подразумевает увеличение потенциала фотоэлектрических батарей. 	<p>СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Переработка отходов животноводства. • Сокращение использования удобрений. • Сокращение использования пестицидов. <p>ОТКАЧКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД ДЛЯ ОРОШЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Промышленные подземные насосы могут быть соединены с ирригационными системами. • Довольно эффективна в водоснабжении, но может представлять опасность для подземных вод и негативно влиять на экосистему водно-болотных угодий в этом районе. 	<p>КОЛОДЦЫ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Большие масштабные скважины, способные обеспечить питьевой водой растущее население. • Довольно эффективны в водоснабжении, но могут представлять опасность для подземных вод и негативно влиять на экосистему водно-болотных угодий в этом районе. <p>РАБОТЫ ПО ОЧИСТКЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Очистка загрязненных экосистем ВБУ под руководством НПО/Модератора.

ГОД 2

ЭНЕРГИЯ

СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ (CSP с системой мокрого охлаждения)

- CSP фокусирует солнечные лучи с помощью параболических зеркал
- Можно производить электрическую энергию.
- Избыток энергии можно хранить в виде тепла в соляных расплавах или в аккумуляторах.
- Большое количество воды требуется для охлаждения и очистки зеркал, чтобы они работали эффективно.
- Даже при использовании конденсационной технологии часть воды теряется из-за испарения.

ПЛАВУЧАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

- Фотоэлектрические панели плавают на воде.
- Они вырабатывают немного больше энергии, чем эквивалентные панели, установленные на суше, поскольку вода, находящаяся под ними, охлаждает их, а фотоэлектрические панели лучше работают при более низких температурах.
- Потери воды из водохранилищ могут составлять до 20%, а эти плавающие панели могут предотвратить половину этой потери, что является значительной экономией воды.

ПРОДОВОЛЬСТВИЕ

ОРОШАЕМАЯ ФЕРМА (КАПЕЛЬНОЕ)

- Эти системы требуют больших первоначальных инвестиций.
- Вода подается непосредственно к растениям.
- Сокращение испарения до минимума.

УЛУЧШЕННЫЕ ХРАНИЛИЩА ДЛЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

- Большое количество продовольствия пропадает зря из-за плохих условий хранения, что может быть вызвано отсутствием помещений или недостаточной осведомленностью о методах хранения продовольствия.
- Более эффективное хранение сокращает количество продовольствия, которое необходимо выращивать или импортировать.

ВОДА

УЛУЧШЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

- Системы распределения воды должны контролироваться и обслуживаться для предотвращения утечек.
- Обеспечивает эффективную доставку воды и не допускает потерь при передаче или в пункте назначения.
- Экономит большое количество воды и энергии.

ЭНЕРГИЯ

ПРОДОВОЛЬСТВИЕ

ВОДА

ЗДАНИЯ С НИЗКИМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

- Использование энергоэффективных приборов/зданий, наряду с отказом от нерационального использования энергии, может значительно снизить потребности в энергии.

ГОД 3

ЭНЕРГИЯ

СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ (CSP с системой сухого охлаждения)

- CSP фокусирует солнечные лучи с помощью параболических зеркал
- Можно производить электрическую энергию.
- Избыток энергии можно хранить в виде тепла в соляных расплавах или в аккумуляторах.
- Вода не используется для охлаждения, что немного эффективнее, но вода все равно используется для очистки зеркал, и она испаряется.

СИСТЕМА ЭФФЕКТИВНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

- Такая система включает в себя целый ряд технологий, в том числе интеллектуальные счетчики, интеллектуальные приборы, энергоэффективность и распределение электроэнергии.
- Технологии работают вместе, обеспечивая эффективность всей системы.

ПРОДОВОЛЬСТВИЕ

ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫЕ КУЛЬТУРЫ

- Культуры, адаптированные к климату, или генетически модифицированные культуры, которые могут переносить засушливые периоды или использовать меньше воды.
- Лучший и более надежный урожай при нехватке воды.

СНИЖЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ

- Определение пищевых отходов как проблемы уже может уменьшить количество продуктов, выбрасываемых без необходимости.
- Пищевые отходы возникают либо из-за переизбытка, либо из-за косметических недостатков, либо из-за недостаточной осведомленности об их последствиях.

ВОДА

СНИЖЕННЫЙ УРОВЕНЬ ПОТЕРЬ ВОДЫ ПРИ ВНУТРЕННЕМ ВОДОСНАБЖЕНИИ

- Водозэффективные процессы могут существенно снизить количество воды, необходимой для обслуживания населения.
- Также экономит встроенную энергию.

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- Некоторые промышленные процессы требуют высоких температур.
- Поиск более низкотемпературных способов достижения тех же результатов может значительно снизить потребность в энергии и/или позволить использовать электрическую энергию, а не ископаемое топливо.



Проект финансируется
Европейским Союзом

nexus



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

ВОДНЫЕ ПОТОКИ

Может ли вода течь до водохранилищ?

Нет. Вода из реки не может течь до притоков из-за уклона местности и направления течения воды.

Уходит ли вода обратно в реку?

Нет - она течет только вниз по течению, как только она перетекает через плотину, она больше не может быть удержана.

Можем ли мы использовать гидроэлектростанцию несколько раз?

Да, столько раз, сколько указано на карточке. То же самое относится и к русловой электростанции.

Можем ли мы получить еще воды в середине сезона?

Нет - только в начале сезона. Это означает, что дождевую ферму можно использовать только один раз за сезон дождей.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Почему мы должны брать воду из плотин, а не из реки?

В реальной жизни вы не можете напрямую направить воду из основного потока реки на производственные объекты или сельхоз нужды. Маршрутизация воды из водной инфраструктуры отражает реальную потребность в инфраструктуре, ее обслуживании и развитии.

Можно ли использовать ГЭС, даже если хранилище воды не заполнено?

Да - пока у вас есть вода, вы можете пользоваться объектом.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Можем ли мы поменять дождевую ферму на органическую?

Дождевые фермы представляют собой фермы, которые не орошаются. Игроки могут уменьшить загрязнение от дождевых ферм, инвестируя в сокращение сельскохозяйственного загрязнения.

Останется ли продовольствие в хранилище продуктов на следующий сезон?

Да, продовольствие может храниться неограниченное время. Однако вы не можете хранить энергию.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Есть ли крайняя точка в загрязнении окружающей среды?

Да - есть карточка со сценарием, где в экосистеме водно-болотных угодий слишком много загрязнений.

Что является источником загрязнения?

Для фермерских хозяйств - это пестициды, удобрения и другие отходы. Для производителей энергии - это эмиссии и сточные воды.*

*Для получения дополнительной информации модераторы могут обратиться к документу "Технические детали".

Уходит ли загрязнение, очищенное в результате экосистемных услуг, вниз по реке?

Нет - оно полностью удаляется.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

ПОТРЕБЛЕНИЕ И ДОХОД

Можем ли мы поставить дополнительно продовольствие на зону "Потребление и доход"?

Можно, но это не поможет вам, если вы не можете производить больше энергии или иметь больше воды. Если энергия не хранится и не расходуется, она считается потраченной впустую.

Всегда ли мы начинаем путь к доходам с отметки "крайней бедности"?

В начале игры, да, вы всегда начинаете ни с чем. Каждый год - чем более развита ваша страна, тем больше у вас возможностей выйти за пределы уровня бедности. Развитие является частью вашей инфраструктуры, и это включает в себя развитие окружающей среды. Вы также можете сохранить бюджет предыдущих лет, чтобы сделать более крупные инвестиции.



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ ДРУГОЕ

Должен ли я играть и вести себя так, как в реальной жизни?

Нет - это называется "играть персонажа". Это распространено в ролевых играх, и вы можете делать это и здесь. Если вы хотите испытать другого "персонажа", пожалуйста, сделайте это. Однако помните об основных правилах, которые мы установили ранее.

Всегда ли страна нижнего течения должна ждать решений страны верхнего течения?

Да и нет - всегда есть некоторые действия, которые вы можете предпринять, не зная решений страны, находящейся выше по течению, например, производство продовольствия и энергии, не требующее затрат воды, или перемещение продовольствия из хранилища на зону потребления и доходов. В основном вам придется ждать действий соседней страны.

Как страна нижнего течения может повлиять на решения страны верхнего течения?

Все, что не запрещено, разрешено - вы можете вести переговоры, например, или найти другие способы воздействия на них.

Когда можно делать инвестиции?

Один раз в год - после окончания засушливого сезона.



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ПЛАН ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ

ЭТАП	ТЕМА	ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ	ФОРМАТ
I. ЧТО?	Обзор результатов	⇒ Краткий обзор того, что произошло	Модератор > Вся группа
II. И ЧТО?	Осмысление опыта игры	⇒ Цели ⇒ Испытания ⇒ Взаимоотношения с исполняющими другие роли ⇒ Взаимосвязи в системе	Обсуждение в малых группах
	Пленарное заседание	Резюме	Участники > Вся группа
	Взаимосвязь между водой, энергией и продовольствием	⇒ Пояснение концепции ⇒ Выводы о подходе Нексус из игры	Обсуждение
III. ЧТО ТЕПЕРЬ?	Сравнение с реальным миром	⇒ Взаимосвязь игровой реальности с текущей ⇒ Синергия в реальном мире	Обсуждение в малых группах
	Пленарное заседание	⇒ Резюме	Участники > Вся группа
IV. ОЦЕНКА	Индивидуальное размышление	⇒ Усвоенные уроки ⇒ Игровой опрос	Индивидуальный



Проект финансируется
Европейским Союзом



Centre
for Systems
Solutions



Игра была разработана Центром системных решений в сотрудничестве с Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA) и инициативой "Устойчивая энергия для всех". Игровые материалы выпущены при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках проекта "Центрально-Азиатский Диалог по стимулированию межсекторального финансирования на основе взаимосвязи «вода-энергия-продовольствие» (Фаза II)". Их содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

ПЛАН ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ

I. Что?

а. Обзор результатов

- ⇒ Что случилось?
- ⇒ Как вы туда пришли (кратко)?

II. И что?

а. Осмысление опыта игры

- ⇒ Цели: Каковы были ваши цели в игре? Смогли ли вы достичь их полностью или частично?
- ⇒ Проблемы: Сталкивались ли вы с какими-либо проблемами или трудностями? В чем они заключались? Смогли ли вы их преодолеть?
- ⇒ Отношения с другими ролями: С кем вы хорошо работали? С кем вам было трудно сотрудничать? Как вы думаете, почему?
- ⇒ Взаимосвязи в системе: Какие ваши действия, если таковые имеются, оказали влияние на других участников/действия? Какие решения, если таковые имеются, повлияли на вас без вашей возможности повлиять на них?

б. Взаимосвязь между водой, продовольствием и энергией

- ⇒ Взаимозависимости системы - Что вы заметили? Чего не хватало?
- ⇒ Влияние в трансграничном контексте - Что вы заметили? С какими проблемами вы столкнулись, будучи частью двух разных стран?

III. И что теперь?

а. Сближение с реальным миром

- ⇒ Связи между игровым и реальным миром - Что вы заметили? Какие решения, доступные в игре, становятся более популярными в реальном мире? Какие решения, по вашему мнению, используются недостаточно?
- ⇒ Компромиссы и синергия в реальном мире - Какие компромиссы были достигнуты странами? Какие страны нашли синергию в решении проблемы взаимосвязи? Каковы были их решения? Как они этого добились?

Уважаемый участник,

Данный опрос является анонимным. Пожалуйста, будьте уверены, что мы сохраним ваши ответы в полной тайне и будем использовать их только в сочетании с ответами других участников. Ваши ответы помогут нам собрать данные для нашего исследования о социальных симуляциях и политических упражнениях.

ДАТА:

1

Чему вы научились? Как вы думаете, чему могут научиться другие люди?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2

Каковы, по вашему мнению, преимущества этого семинара с игрой по имитации социальных отношений? Для кого он может быть полезен?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3

Вдохновил ли вас этот опыт на то, чтобы изменить что-либо в условиях реальной жизни? Если да, опишите детально.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4

Насколько вероятно, что вы порекомендуете мастер-класс с игрой своим знакомым (друзьям, коллегам, одногруппникам)?

Вряд ли

Обязательно

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Почему? Поясните свою оценку.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5

Есть ли у вас предложения по улучшению концепции семинара (включая саму игру) и передачу материала?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6

Какова была ваша роль в ходе игры?

.....

.....

.....

7

Какова сфера вашей профессиональной деятельности?

- Академич. деятельность
- Гос. управление
- Бизнес
- НПО
- Студент (бакалавр)
- Студент (магистратура)

Профессия (текущая или будущая):.....