

Климатическая  
*перемелка*



# РОЛЕВАЯ ИГРА

для школьников  
по теме изменения климата



British Embassy  
Moscow

Москва 2009

## Содержание

<i>Авторы:</i>	Браиловский И.В., Картаева Е.А., разработчики тренинговых и игровых программ
<i>Руководитель проекта:</i>	Добролюбова Ю.С., эксперт РРЭЦ по проблеме изменения климата
<i>Редакторы:</i>	Богдан Л.Г., Добролюбова Ю.С., Суровикина Е.М., эксперты РРЭЦ
<i>Дизайн:</i>	Фурменков А.А.

Внимание учителей предлагается ролевая игра для старшеклассников по теме изменения климата. В ходе игры совершается суд над правительством вымышленной страны, чьи действия привели к возникновению чрезвычайной ситуации.

Предлагаемая игра была разработана специально для проекта «Климатическая переменка», проводившегося Российским региональным экологическим центром (РРЭЦ) при поддержке Посольства Великобритании в Москве. Игра рассчитана ровно на один урок, а роли распределены так, что в игре могут принять участие все ученики в классе. Вариативность ролей и проблемных ситуаций позволяет играть в игру несколько раз с одними и теми же участниками.

Игра была успешно опробована на уроке географии в 9 классе ГОУ ЦО «Школа здоровья» №987.

Цели игры .....	2
Задачи игры.....	2
Участники игры .....	2
Краткое содержание игры .....	2
Необходимые материалы и оборудование.....	3
Игровые роли .....	3
Подготовка к игре.....	5
Распределение времени .....	6
Пример проведения игры. «Племя Моро».....	7
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	9
Приложение 1. Возможные названия стран .....	10
Приложение 2. План описания страны.....	11
Приложение 3. Пример описания страны.....	12
Приложение 4. Варианты игровых ситуаций.....	13
Ситуация 1: Сведение лесов .....	13
Ситуация 2: Экспорт нефти .....	14
Ситуация 3: Энергосбережение .....	15
Ситуация 4а: Гидроэлектростанция .....	16
Ситуация 4б: Атомная электростанция .....	16
Ситуация 5: Тропический рай .....	17

© Браиловский И.В., Картаева Е.А.  
© Российский региональный экологический центр (РРЭЦ)  
© Посольство Великобритании в Москве

Тираж: 500 экз.  
Москва, 2009

# Ролевая игра для старшеклассников “Дело о чрезвычайной ситуации на территории N”

## Цели игры

- Формирование у школьников представлений о тенденциях изменения климата и причинах происходящих процессов;
- Повышение интереса к экологическим проблемам, определение своего вклада в дело сохранения природы, формирование гражданской позиции;
- Развитие системного мышления, необходимого для понимания глобальных взаимосвязей между различными аспектами человеческой деятельности и изменениями, происходящими на Земле.

## Задачи игры

- Повышение уровня знаний в области изменения климата;
- Привлечение школьников к обсуждению вопросов, связанных с бережным отношением к природе;
- Повышение мотивации к обучению;
- Развитие навыков дискуссии и умения отстаивать свою точку зрения.

## Участники игры

Школьники старших классов (от 14 человек).

## Краткое содержание игры

В ходе игры совершается «Суд» над виновниками создания кризисной ситуации на территории N (вымышленная страна). В роли обвиняемых выступают представители Правительства данной страны.

По условиям игры Правительство искренне считает, что его действия должны были благотворно сказаться на условиях жизни населения страны. В этих действиях не было никакого злого умысла. Возможно, Правительство не достаточно основательно продумало стратегию развития и планы действий, что и привело страну к кризисной ситуации.

По итогам обсуждения принимается решение о том, насколько обоснованы и разумны были действия Правительства, возможна ли была другая более эффективная программа действий.

До вынесения приговора Правительство в своем заключительном выступлении имеет право предложить срочные меры, которые могут значительно улучшить ситуацию в стране. Это выступление Правительства учитывается «Судом». Кроме того, Правительство не может быть обвинено, если Обвинение не представит убедительной альтернативной программы действий.

Важно разъяснять участникам игры, что победить в дискуссии могут как представители Обвинения, так и представители Защиты. Все зависит от убедительности аргументов и правильного понимания взаимосвязей между факторами воздействия на окружающую среду и негативными последствиями, которые они вызывают. Даже самые благие намерения могут привести к разрушительным последствиям, если при принятии решений не учитываются все сложные взаимодействия человека с природой. Примером таких губительных последствий является глобальное изменение климата нашей планеты.

## Необходимые материалы и оборудование

1. Публикации и ссылки на ресурсы в Интернете, позволяющие участникам игры познакомиться с примерами непродуманной деятельности человека, а также с основными причинами изменения климата и возможными мерами его защиты;
2. Знаки отличия для разных ролей (головные уборы, бейджи или карточки на стол с указанием ролей, банданы разных цветов и т.д.);
3. Судейский молоток или колокольчик;
4. Текст описания страны, подготовленный Правительством в соответствии с предлагаемым планом (см. Приложение 2) для всех участников игры;
5. Карта Страны N, подготовленная Правительством;
6. Шуточные призы или грамоты победителям;
7. Фотоаппарат и/или видеокамера. Видеозапись игры можно использовать при обсуждении результатов на следующем уроке.

## Игровые роли

Накануне игры происходит распределение ролей (на усмотрение учителя или с помощью жеребьевки).

### Перечень ролей

- **Главный Судья**, который ведет все заседание и дает слово остальным участникам;
- **Подсудимые** – Правительство Страны N, несущее ответственность за возникшую ситуацию (от 3 человек);
- **Обвинители** – Главный обвинитель и его ассистенты (2-4 человека);
- **Защитники** – Главный адвокат и его ассистенты (2-4 человека);
- **Присяжные** (от 3-х человек - число должно быть нечетным);
- **Свидетели** различных возрастов: дети, взрослые, пожилые люди (от 4 человек – по два свидетеля со стороны Защиты и Обвинения);
- **Журналисты** (2-4 человека).

### Описание ролей

Учитель почти не вмешивается в ход игры. Он помогает командам при подготовке, дает напутствие игрокам, готовит призы и/или грамоты победителям, подводит итоги, и только в случае необходимости, помогает Судье следить за регламентом и дисциплиной.

#### ▪ **Главный Судья**

Ведет все заседание, следит за регламентом, дает слово остальным участникам, стараясь сохранять беспристрастность и объективность, зачитывает окончательное решение, закрывает заседание.

Задача Судьи – сохранить динамичность процесса, не давать слушателям скучать. Он также должен следить за тем, чтобы участники не забывали об основной цели игры.

Роль Судьи очень важна. От его умения вести дискуссию и понимания игрового процесса будут во многом зависеть результаты игры. Желательно, чтобы Судья был авторитетным человеком в классе, тогда к его голосу будут прислушиваться остальные игроки.

### ▪ **Подсудимые (Правительство Страны N)**

Правительство знакомится с заданной чрезвычайной ситуацией заранее, ищет ее аналоги в Интернете или иных источниках, готовит программу выхода из кризисной ситуации, продумывает свои выступления. Правительство также готовит описание страны и рисует карту.

По желанию, игроки могут выбрать для себя роли конкретных персонажей: Председатель Правительства, Министр экономики, Министр энергетики, Министр социальной политики и т.д. Роли выбираются в зависимости от специфики кризисной ситуации.

### ▪ **Обвинители (Главный обвинитель и его ассистенты)**

Знакомятся с действиями Правительства и обосновывают свое обвинение, предлагают иные действия, которые не привели бы к возникновению чрезвычайной ситуации в стране. По сути, Обвинение должно представить альтернативную программу действий и доказать, что эта программа не довела бы страну до кризиса.

Обвинители выбирают роли для Свидетелей со стороны Обвинения.

В роли Обвинителей могут выступать как отдельные граждане, так и общественные организации.

### ▪ **Защитники (Главный адвокат и его ассистенты)**

Обосновывают целесообразность тех мер, которые были приняты Правительством, говорят о том, почему именно эти меры были необходимы.

Защитники могут представить дополнительную информацию о новых обстоятельствах, которые вынуждали Правительство совершать указанные действия. Защита придумывает роли для Свидетелей со стороны Защиты.

Защитники могут оспаривать тот факт, что альтернативная программа Обвинения не довела бы страну до катастрофической ситуации.

**Правительство и Защитники** могут работать в одной команде и вместе готовиться к игре.

**Защита и Обвинение** в процессе выступления могут представить информацию, содержащую количественные данные и иллюстративный материал, для большей наглядности. Это может быть опыт других стран, полученный в схожих ситуациях.

### ▪ **Присяжные**

Озвучивают свое решение по поддержанию или осуждению действий Правительства.

Несмотря на то, что все речи во время «Суда» обращаются к Присяжным, последние не вмешиваются в процесс до объявления своего решения. Окончательное решение и его обоснование произносится после небольшого обсуждения. Критерии (социальные, экономические, экологические) по оценке деятельности Правительства должны быть выработаны заранее. Присяжные не могут признать Правительство виновным, если Обвинение не представило убедительную альтернативную программу действий.

Присяжные могут выбрать для себя конкретную профессию, социальную принадлежность.

### ▪ **Свидетели**

Дети, взрослые, пожилые люди (от 4 человек – по два свидетеля с каждой Стороны) получают свои роли непосредственно от Обвинения и Защиты.

### ▪ **Журналисты**

Придумывают сами издательства, которые представляют, и ведут себя в соответствии со спецификой издательств («желтая пресса», авторитетный экономический журнал, женский журнал и т.д.). Одного из учеников можно попросить быть фотокорреспондентом или оператором, доверив ему фото- или видеосъемку игры.

## Подготовка к игре

### Общие замечания

В зависимости от возможностей и установок учителя подготовка к игре может начинаться за 1-5 дней до ее проведения.

Подготовка к игре очень важна, так как именно в этот момент у учащихся формируется мотивация на обучение, и они начинают интересоваться различной информацией по проблеме изменения климата и последствиям деятельности человека.

Основными задачами участников в это время являются:

- выбор и анализ игровой ситуации, обдумывание возможных последствий деятельности Правительства;
- разработка альтернативной программы действий, которая не привела бы страну к чрезвычайной ситуации;
- подготовка выступлений, аргументов, вопросов.

За время подготовки участники игры могут нарисовать карту своей страны, проработать личные истории своих персонажей, а также подобрать костюмы или их отдельные элементы.

## Действия игроков перед Игрой

### Правительство Страны N получает:

1. карточку с названием своей страны (примеры названий даны в Приложении 1); можно придумать свое собственное название;
2. карточку с описанием чрезвычайной ситуации и набором действий, совершенных Правительством (Приложение 4);
3. план описания страны (Приложение 2) и пример описания страны (Приложение 3), однако, учащиеся составляют свое собственное описание в соответствии с условиями чрезвычайной ситуации, выбранной ими из Приложения 4.

Описание Страны может быть представлено Правительством всем участникам игры заранее или перед самой игрой, желательно в письменной форме.

Каждый член Правительства должен быть готов к обоснованию действий в сфере своей компетенции.

**Исходная ситуация озвучивается всем участникам игры заранее** для того, чтобы они могли обдумать возможные последствия действий Правительства, а **Защита** – придумать альтернативную программу действий Правительства.

**Защита** выбирает роли для свидетелей со своей стороны, **Обвинение** – со своей стороны. **Защита и Обвинение** готовят свои выступления, вопросы для другой стороны.

**Журналисты** придумывают вопросы.

**Присяжные** разрабатывают критерии оценки деятельности Правительства.

## Распределение времени

Предлагается распределение времени при продолжительности игры 45 минут (1 урок). Это минимально необходимое время. Продолжительность игры от 1,5 до 2 часов позволит подробнее остановиться на важных моментах, а также высказаться большему количеству учащихся.

### Шаг 1 - Перед игрой

Создается игровое пространство и готовится необходимый реквизит (желательно на перемене). Необходимо проследить за правильной рассадкой участников: Правительство, Обвинение, Защита и Присяжные должны сидеть на своих специально выделенных местах. Журналисты должны находиться чуть позади остальных участников.

Учитель озвучивает еще раз Правила игры и ее общую схему.

### Шаг 2 – 5 минут

Правительство описывает свою страну. Если есть заранее подготовленная карта страны, то она должна постоянно висеть на стене таким образом, чтобы участники процесса могли воспользоваться ею в любой момент.

Представители Обвинения и Защиты по очереди задают Правительству уточняющие вопросы.

### Шаг 3 – 2 минуты

Судья представляет возникшую чрезвычайную ситуацию.

### Шаг 4 – 3-5 минут

Судья дает слово Обвинению, и оно озвучивает свои аргументы.

Желательно, чтобы Обвинение предложило и обосновало альтернативные действия, которые не должны привести к возникновению чрезвычайной ситуации в стране.

### Шаг 5 – 5-7 минут

Судья дает слово защите, и представители защиты рассказывают, что именно делало Правительство, доказывают необходимость, целесообразность и допустимость действий Правительства. Защита может также задать несколько вопросов Обвинению, а Обвинение – защите.

### Шаг 6 – 5-7 минут

Выступления свидетелей с обеих сторон. После каждого выступления Судья дает возможность противоположной команде (Обвинению или защите) задать один-два вопроса свидетелю.

### Шаг 7 – 3-4 минуты

Журналисты задают «острые» вопросы Правительству.

### Шаг 8 – 2-3 минуты

Правительство произносит речь, которая должна по максимуму снять с него обвинение и, если возможно, предлагает действенные меры, которые могут исправить ситуацию в ближайшем будущем.

### Шаг 9 – 3-5 минут

Присяжные удаляются на совещание, во время которого готовят свое решение и его обоснование в соответствии с выбранными критериями оценки деятельности Правительства.

На принятие решения Присяжных может влиять наличие или отсутствие убедительной альтернативной программы со стороны Обвинения. Если таковой не

предложено, то, возможно, других приемлемых путей развития страны просто не существует!

### Шаг 10 – подведение итогов – 3-5 минут

Судья произносит заключительную речь – выносит решение «Суда».

Учитель дает краткую оценку игре и завершает ее.

**Не обязательно очень строго придерживаться предлагаемого регламента.**

Если речь выступающего игрока содержательна, интересна и аргументирована, можно предоставить ему больше времени. Если игрок затрудняется в процессе выступления, время последнего желательно сократить и перейти к следующему этапу игры.

## Пример проведения игры. «Племя Моро»<sup>1</sup>

**Описание ситуации (выдается участникам перед игрой).**

Африка, район дельты реки Окаванго, 1985 год. Моро – полукочевое африканское племя в стране Лубутанга, которое перемещается со своими стадами скота по огромной территории, равной по площади приблизительно двум небольшим европейским странам. Кроме того, племя немного занимается возделыванием проса.

Дела у племени Моро идут не очень хорошо:

- смертность новорожденных высокая,
- продолжительность жизни низкая,
- муха Цеце распространяет сонную болезнь, от которой гибнут стада,
- часто возникает голод.

**Задача, поставленная перед Правительством 20 лет назад – создать для племени Моро лучшие условия жизни. В распоряжении Правительства были достаточные для преобразований финансовые средства.**

**Действия, которое предприняло Правительство:**

- улучшение системы здравоохранения,
- повышение урожайности благодаря выведению новых сортов проса, широкому использованию удобрений,
- бурение более глубоких колодцев и увеличение площади пастбищ за счет развития оросительных систем,
- борьба с мухой цеце.

**Правительство осуществило все эти меры, однако, племя Моро оказалось в кризисной, практически безвыходной ситуации, требующей помощи извне. Что могло произойти и почему?**

## Ход игры

**Судья открывает заседание.**

**Правительство рассказывает о своей стране.**

**Судья зачитывает исходные условия, а потом описывает сложившуюся кризисную ситуацию:**

1. Благодаря налаженному медицинскому обслуживанию смертность, особенно младенческая, сократилась. Увеличилась продолжительность жизни.
2. Успешно велась борьба с мухой цеце.

<sup>1</sup> По книге Дитриха Дернера «Логика неудачи». - Москва, «Смысл», 1997. История, описанная в книге, основана на реальных событиях.

3. Расширились пастбищные угодья.
4. Вырос урожай проса.
5. поголовье скота значительно увеличилось.

**После принятия Правительством указанных мер в стране произошли следующие события:**

- Численность населения значительно увеличилась.
- В район потянулись животноводы, и пастбища оказались перегружены.
- Запасы грунтовых вод истощились (грунтовые воды – медленно восполняемый ресурс).
- Полностью исчез крупный рогатый скот, так как пастбища были уничтожены.
- Домашние животные вытеснили диких. Дикие животные исчезли.
- Сократилось количество осадков, и климат стал очень сухим.
- Возросло количество пыльных бурь.
- Начался голод.

В результате, племя Моро оказалось в критической ситуации.

**Игровые роли**

**Примеры свидетелей со стороны Защиты**

1. Многодетная мать с детьми, которые были маленькими 20 лет назад. Ее выступление может быть благодарностью за спасение детей от неизлечимых болезней.
2. Скотовод. Может рассказать, как программа Правительства по бурению новых колодцев помогла ему увеличить поголовье скота, а, следовательно, и свой доход.
3. Животновод из другой страны. Может рассказать о том, что для него открылись возможности для бизнеса в стране Лубутанга.

**Примеры свидетелей со стороны Обвинения**

1. Отец многодетной семьи, которому нечем кормить пятерых детей.
2. Геолог, который рассказывает о невозможности грунтовых вод и сложности поиска других источников воды в Африке.
3. Агроном, который рассказывает о максимально допустимом количестве голов скота на 1 м кв. пастбища.

**Возможные направления деятельности, которые может предложить либо Обвинение, либо Правительство в своей заключительной речи (альтернативная программа):**

- регулирование рождаемости,
- ограничение бурения новых колодцев,
- ограничение доступа для животноводов с других территорий,
- развитие системы обучения новым профессиям, стимулирование развития новых отраслей хозяйства.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение 1**  
**Возможные названия стран**

Дэйвландия  
 Картаевские острова  
 Илизарб  
 Милания  
 Юлиция  
 Галидеш  
 Селивания  
 Соединенные Штаты Натарики  
 Народная республика Дёнея  
 Филлнада

**Приложение 2**  
**План описания страны**

1.	Название	
2.	Физико-географическое положение	
3.	Рельеф	
4.	Особенности климата	
5.	Реки и озера	
6.	Природные зоны	
7.	Природные ресурсы	
8.	Хозяйственная деятельность	
9.	Население и города	
10.	Государственный строй и административное устройство	
11.	Прочее	

## Приложение 3

### Пример описания страны

Страна имеет выгодное географическое положение: расположена в центре Европы, граничит с крупными развитыми государствами, находится на пересечении важных торговых и транспортных путей.

Общая площадь страны составляет около 250 тыс. кв. км, что равно приблизительно территории Великобритании.

Рельеф страны в основном равнинный. В ее северной части протянулись невысокие горы (средняя высота 500 м над уровнем моря). На юге преобладают заболоченные низменности. Болота занимают 1/3 площади страны.

Климат в стране умеренный континентальный. На севере в зимнее время дневная температура поднимается до -5-7 °С, ночью опускается до -11-13 °С. Средняя дневная температура в летние месяцы составляет +24+26 °С, ночью столбик термометра редко опускается ниже +15 °С. За год на территории страны выпадает от 500 до 800 мм осадков. Наибольшее количество осадков отмечается в возвышенных северных районах страны. Самые дождливые сезоны года – лето и осень.

В стране много озер, всего их насчитывается около 11 тысяч. Площадь самого крупного озера – 80 кв. км. По территории страны протекают несколько крупных рек.

Около 1/3 территории покрыты лесом. Преобладают хвойные породы (сосна, ель). Имеются массивы смешанных и широколиственных лесов (дуб, граб, клен и другие).

В лесах встречаются медведи, волки, лисы, зубры, косули, лоси, кабаны, зайцы, белки, бобры, выдра, норка, ондатра. По берегам озер и на болотах можно увидеть большое разнообразие пернатых. В водоемах преобладают карповые.

Основные полезные ископаемые страны - калийная и каменная соли, каменный и бурый уголь, нефть и торф.

Страна – индустриально-аграрная. Сохраняет мощный комплекс обрабатывающих отраслей промышленности: авто- и тракторостроение, приборостроение, станкостроение, радиоэлектроника и производство бытовой техники. В стране хорошо развиты легкая, кожевенно-обувная, пищевая (мясная, молочная, маслосыродельная, консервная и др.), а также лесная и деревообрабатывающая промышленности.

Большая часть энергии производится гидро - и тепловыми электростанциями.

Около 1/3 территории страны занято под пашни, луга и пастбища занимают 14%. Выращиваются картофель, зерновые культуры (рожь, ячмень, пшеница, овес, гречиха, лен-долгунец, сахарная свекла). Развито молочно-мясное животноводство, свиноводство, птицеводство.

Хорошо развита транспортная сеть (железные дороги, автотрассы, речное пароходство).

В стране развит туризм, благодаря привлекательным природным условиям и наличию многочисленных археологических, исторических и культурных памятников.

Численность населения составляет 50 млн. человек. 60% проживает в городах. Крупные города в основном сосредоточены в северных и центральных районах страны. Столица страны – г. Н-ск.

Страна многонациональная с двумя государственными языками.

Государственный строй – парламентская республика.

## Приложение 4

### Варианты игровых ситуаций

#### Ситуация 1. Сведение лесов

Большая часть территории Страны N ранее была покрыта лесами. В этих районах не было ни крупных поселений, ни промышленности. Освоена была лишь узкая полоса прибрежных территорий, где располагались основные сельскохозяйственные районы, а также несколько крупных портовых городов, в том числе столица государства.

Экономика Страны N находилась в кризисном состоянии. В Стране не хватало продуктов питания, не были развиты собственное производство товаров и услуг, отсутствовали транспортные пути, которые бы связывали прибрежные и внутренние районы. Половина населения Страны находилась за чертой бедности, не хватало школ, больниц. Рынок жилья не развивался.

Правительство Страны разработало ряд экономических и социальных программ, направленных на хозяйственное освоение центральных лесных территорий. Эти программы предусматривали сведение лесных массивов под пашни и пастбища, освоение разведанных в этих районах месторождений полезных ископаемых, строительство заводов, электростанций, железных дорог и автомагистралей. Благодаря реализации этих мер в Стране начался бурный рост экономики.

**Однако через 30 лет ситуация опять стала критической. Что могло произойти и как этого можно было избежать?**

В последнее время в Стране N происходит катастрофически быстрое сведение лесов. Они находятся под угрозой полного исчезновения. Запасы древесины – основного вида топлива и строительного материала в Стране – истощены. Из-за чрезмерной нагрузки снизилась плодородие почв, сократилась урожайность сельскохозяйственных культур и поголовье скота. Нарушился экологический баланс: исчезли многие виды животных и растений. Экономический рост замедляется, так как сельское хозяйство перестает приносить доходы, а ресурсы для дальнейшего развития хозяйства исчерпаны.



## **Ситуация 2. Экспорт нефти**

До 1980-х гг. Страна N имела слабо развитую экономику и низкий уровень жизни населения.

В 1980 году ситуация резко изменилась: в Стране были обнаружены крупные месторождения нефти. Началось активное освоение этих месторождений, были построены трубопроводы, позволявшие экспортировать нефть в соседние страны.

Средства от продажи нефти Правительство вкладывало в дальнейшее развитие нефтедобывающей промышленности, а также на решение острых социальных проблем. Вместе с доходом Страны росли доходы населения. Появились новые рабочие места, были открыты новые школы, современные медицинские учреждения, созданы транспортные магистрали. Реализовывались целевые строительные программы. Доходы от продажи нефти позволили Правительству увеличить объемы импорта различных потребительских товаров. В Стране происходил рост благосостояния.

**Однако через 50 лет Страна N оказалась в критической ситуации. Что произошло? Как эту ситуацию можно было предотвратить?**

Запасы нефти к 2030 году подошли к концу. Торговые партнеры Страны N – государства-импортеры нефти, заранее понимая, что углеводородные источники энергии не безграничны, а их использование наносит ущерб климату Земли, постепенно закрывали тепловые электростанции, развивали альтернативные источники энергии, принимали законы и программы по повышению энергоэффективности, занимались пропагандой рационального потребления ресурсов и энергии среди своих граждан. Поэтому спрос на нефть во всем мире упал, а вместе с ним упали цены на углеводородное сырье.

В результате значительно сократились объемы продаж нефти и, соответственно, доходы в бюджет Страны N. Когда запасы нефти оказались на исходе, выяснилось, что Страна N значительно отстала в промышленном и технологическом отношении от других государств. Кроме нефтедобывающей промышленности, находящейся в упадке, никакие другие отрасли хозяйства развиты не были. В то же время на покупку оборудования, товаров в других странах, а также на выплату зарплат и пособий населению в государственном бюджете не хватало средств.

## **Ситуация 3. Энергосбережение**

Страна N – богатое промышленно-развитое государство. Благодаря целенаправленной политике Правительства Стране N удалось достичь высоких темпов экономического развития. Производственные мощности не только были способны удовлетворить потребности населения страны, но и обеспечивали продукцией другие страны мира. Население было материально и социально защищено.

Однако, благодаря высокому уровню жизни населения и высоким темпам экономического развития, в Стране N начался процесс “гиперпотребления”. Подавляющее большинство жителей Страны покупало огромные автомобили с высоким уровнем потребления топлива, большие дома, оснащенные последними техническими новинками. Небольшие магазины и супермаркеты сменили гипермаркеты и огромные торговые центры. При этом собственные запасы углеводородного сырья в Стране истощились. Большую часть потребляемого топлива Страна импортировала.

**В 2020 году Страна неожиданно оказывается в критической ситуации. Что могло произойти и что можно было предпринять?**

Когда в 2020 году произошел мировой энергетический кризис, Страна N оказалась к нему не готова. Цены на топливо и электроэнергию взлетели до небес, при этом жители Страны не привыкли экономить...

#### **Ситуация 4а. Гидроэлектростанция**

Благодаря богатым запасам каменного угля свыше 60% электроэнергии в Стране N производили угольные электростанции. В 1999 году Правительство Страны N, осознавая важность проблемы глобального изменения климата, ратифицировало Киотский протокол. Правительство разработало программу снижения выбросов парниковых газов на национальном уровне. Новая программа Правительства предусматривала строительство крупной гидроэлектростанции на р. Быстрая. По оценкам Правительства, эта ГЭС смогла бы заменить 20 тепловых угольных электростанций и помогла бы тем самым значительно сократить объемы выбросов парниковых газов в Стране (считается, что при производстве электроэнергии на гидроэлектростанциях выбросы парниковых газов равны нулю).

Прошло несколько лет. ГЭС на р. Быстрая введена в эксплуатацию. Объемы выбросов парниковых газов в Стране сократились. Страна не только выполняет свои обязательства по Киотскому протоколу, но и продает «излишек» квот на выбросы другим странам, получая от продажи миллионы долларов в государственный бюджет.

**Однако в 2010 году ситуация стала критической. Что могло произойти? Как это можно было предотвратить?**

Сложилась катастрофическая экологическая ситуация в районе строительства ГЭС. Затоплены леса, нарушены экосистемы водоемов, многие виды рыб, обитавших в реке Быстрая, оказались на грани исчезновения.

Кроме того, сложилась тяжелая социальная обстановка. Из-за сокращения объемов добычи угля и закрытия угольных электростанций многие шахтеры и рабочие, которые раньше были заняты в угольной промышленности, остались без работы. В то же время, социальные пособия по безработице очень маленькие, а программы по переобучению кадров не могут охватить всех рабочих.

#### **Ситуация 4б. Атомная электростанция**

Благодаря богатым запасам каменного угля свыше 60% электроэнергии в Стране N производили угольные электростанции. В 1999 году Правительство Страны N, осознавая важность проблемы глобального изменения климата, ратифицировало Киотский протокол. Правительство разработало программу снижения выбросов парниковых газов на национальном уровне. Новая программа Правительства предусматривала строительство нескольких крупных АЭС, которые могли бы заменить часть тепловых электростанций, работающих на угле (считается, что при производстве электроэнергии на АЭС выбросы парниковых газов равны нулю).

Прошло несколько лет. Новые АЭС введены в эксплуатацию. Объемы выбросов парниковых газов в стране сократились. Кроме того, Правительство Страны N продает квоты на выбросы другим странам, получая от продажи миллионы долларов в государственный бюджет.

**Однако в 2050 году ситуация стала критической. Что могло произойти? Как это можно было предотвратить?**

Правительство Страны N столкнулось с проблемой захоронения ядерных отходов: старые хранилища оказались переполнены. Срочно потребовалась модернизация атомных энергоблоков во избежание аварийной ситуации, а также строительство новых мощностей для обеспечения растущих потребностей экономики.

В то же время население, поддерживающее экологические настроения в других странах, резко выступает против строительства новых энергоблоков, открытия новых хранилищ для отходов и призывает Правительство закрыть все существующие АЭС. Экономике страны грозит кризис.

#### **Ситуация 5. Тропический рай (дополнительная ситуация повышенной сложности)**

Страна N имела протяженную береговую линию. Климат страны был благоприятен для туризма и сельского хозяйства. Плодородные почвы, разнообразный растительный и животный мир, прекрасные песчаные пляжи привлекали туристов со всего света. Большая часть территории была расположена на плоскогорье высотой свыше 1500 м, благодаря чему в этих районах не была распространена малярия. Правительство Страны стимулировало развитие туризма и сельского хозяйства. Благодаря принятым Правительством мерам были построены отели и зоны отдыха, созданы многочисленные туристические маршруты, освоены новые территории под пастбища и пашни, закуплена современная сельскохозяйственная техника.

**В 2050 году страна оказывается в критической ситуации. Что произошло? И как это можно было предотвратить?**

К 2050 году глобальное изменение климата привело к тому, что тропический рай прекратил свое существование. Среднегодовая температура воздуха выросла на несколько градусов. Увеличилась изменчивость погоды: в летний период теперь часты засухи, зимой все чаще случаются катастрофические наводнения и ураганы. Из-за потепления климата малярия постепенно распространилась на всей территории страны. Выращивание многих сельскохозяйственных культур оказалось под угрозой. 30% видов растений и животных не смогли приспособиться к меняющимся условиям.

Из-за поднятия уровня океана пляжи оказались затоплены. Регулярные штормы и малярия внесли свой негативный вклад в снижение туристической привлекательности Страны. В результате туристический поток значительно сократился.

Недостаток продовольствия, снижение доходов у населения и распространение заболеваний, а также участвовавшие стихийные бедствия спровоцировали массовую безработицу, голод и другие проблемы. Возникла угроза гражданской войны.

Ситуацию усугубляет тяжелая экологическая обстановка: накопление огромного количества неутраченных отходов, возникновение несанкционированных свалок в основных туристических районах, снижение плодородия почв из-за слишком большой нагрузки на них.



## **Российский региональный экологический центр (РРЭЦ)**

учрежден в 2000 году Европейской комиссией и Академией государственной службы при Президенте Российской Федерации. РРЭЦ входит в сеть региональных экологических центров, действующих в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии для поддержки сотрудничества между правительственными структурами, бизнес-сообществом и гражданским обществом в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.

РРЭЦ продвигает и внедряет передовые идеи, стандарты, методы и процедуры, распространяет информацию, реализует проекты и обеспечивает их сопровождение.

Проблема изменения климата – одно из приоритетных направлений работы РРЭЦ. В настоящее время главное внимание уделяется содействию российским органам власти в соблюдении международных обязательств по РКИК ООН и Киотскому протоколу, расширению сотрудничества между Россией и Европейским Союзом по климатической тематике, разработке проектов по адаптации к изменению климата в российских регионах, работе с бизнес-сообществом и информированию общественности.

### **Российский региональный экологический центр**

127473 Москва,

1-й Волконский пер., д.13, стр.2

[www.rusrec.ru](http://www.rusrec.ru)

[www.climatechange.ru](http://www.climatechange.ru)



British Embassy  
Moscow

### **Посольство Великобритании в Москве**

Отдел науки, экологии и ядерной безопасности Посольства Великобритании в Москве отвечает за быстро развивающуюся область сотрудничества между Великобританией и Россией. В науке мы уделяем первоочередное внимание развитию коммерческого технологического сотрудничества между нашими двумя странами. По этой тематике мы работаем в тесном сотрудничестве с Британским Советом ([www.britishcouncil.ru](http://www.britishcouncil.ru)) и Департаментом торговли и промышленности Великобритании ([www.dti.gov.uk](http://www.dti.gov.uk)). Наша экологическая работа нацелена на развитие диалога с российскими партнерами для увеличения взаимопонимания и сотрудничества по ключевым международным проблемам в области экологии и окружающей среды. В основном это вопросы изменения климата, но мы также отвечаем за некоторые финансируемые Великобританией экологические программы на территории России. В области ядерной безопасности мы сосредоточены исключительно на выполнении обязательств Великобритании в Программах глобального партнерства Большой Восьмерки по предотвращению распространения оружия и материалов массового поражения. Великобритания выделяет 750 миллионов долларов в период до 2012 г. в рамках Партнерства и мы уже ведем широкий спектр программ с нашими российскими партнерами.

### **Посольство Великобритании в Москве**

121099 Москва,

Смоленская набережная,10

<http://ukinrussia.fco.gov.uk>