

Государственное образовательное учреждение дополнительного  
образования «Эколого-биологический центр учащихся»

# ИГРОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ЭКОЛОГИИ

РЕКОМЕНДОВАНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
СТАРШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ:  
МЕТОДИСТ,  
ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ГОУ ДО ТО  
«ОЭБЦУ»  
КОНОВАЛОВА Е.В.

ТУЛА 2017

## Задание 1

*Летописцы сохранили и донесли до нас описание экологической катастрофы, произошедшей на острове Пасхи и имеющей социальные корни. Запись зашифрована и доступна лишь мудрым потомкам, которые сумеют восстановить последовательность событий и сделать вывод.*

1. Боги любят огромные каменные статуи на берегу океана.
2. На острове Пасхи было много лесов, зверей, птиц, океан богат рыбой.
3. Чтобы вырубать в скале статуи, надо рубить леса и из пальмового волокна изготовить веревки для установки статуй.
4. На острове Пасхи растет только грубая трава, нет леса, птиц, зверей. Люди голодают, живут в землянках, лодки изготавливают из прутьев и глины, рыбу ловят только у самого берега.
5. Люди жили хорошо, любили своих богов и жрецов.
6. Исчезли леса – не стало зверей и птиц, не стало материала для строительства хижин и лодок, нечем стало ловить рыбу.
7. Страшный голод привел к каннибализму, погибали и жрецы, и слуги – численность населения сократилась в несколько раз.
8. Жрецы любят власть, а много статуй – значит много власти.
9. Народ должен вырубать в скалах статуи и устанавливать их на берегу – это нравится богам, и жрецы их племени станут могущественнее жрецов соседних племен.
10. Вывод сделайте сами.

**Ответ: 2-5-1-8-9-3-6-7-4.**

**Вывод. Борьба жрецов за власть уничтожила цивилизацию острова Пасхи.**

## Задание 2

*Из приведенных факторов составьте логическую цепочку. Какой из приведенных фактов можно считать логическим выводом?*

1. Карпы активно вытесняют местные породы рыб в реках острова Тасмания и на юге Австралии.
2. Туристы любят ловить форель в реках Тасмании.
3. Карпы завезены из Европы в Австралию в конце XIX в., но стали распространяться в реках Тасмании с 60-х гг. XX в.
4. Туристическая индустрия на острове Тасмания приносит ежегодно 34 млн австралийских долларов прибыли.
5. Растения и животные Австралии часто не выдерживают конкуренции с завезенными видами.
6. Если карпы вытеснят форель, то туристическая индустрия потерпит крах.
7. Карп – быстрорастущая пресноводная рыба.

**Ответ: 7-3-1-2-4-6 или 3-7-1-2-4-6; факт под номером 5 может служить выводом.**

### **Задание 3**

***Вмешательство человека в природу часто дает неожиданный и крайне нежелательный эффект. Рассмотрим это на примере строительства в Египте Асуанской гидроэлектростанции.***

***Расположите приведенные факты в логической последовательности.***

1. Великий Нил, разливаясь, удобрял илом крестьянские поля.
2. В стоячей воде водохранилища размножились паразиты, и люди стали страдать от малярии и кишечных болезней.
3. Нил приносил ил в Средиземное море, и к устью реки подходили стаи рыбы, которую ловили рыбаки.
4. Асуанская плотина перегородила реку, и возникло водохранилище.
5. Разливы Нила прекратились, и крестьянские поля без плодородного ила перестали кормить крестьян.
6. Рыба перестала подходить к устью реки за кормом, и тысячи рыбаков разорились.
7. Люди построили плотину, перегородившую реку, и стали получать электроэнергию.
8. Пришлось построить туковые заводы для крестьянских полей.
9. Туковые заводы потребляют много электроэнергии.
10. Перечисленные экологические нарушения, вызванные строительством Асуанской ГЭС, достаточно серьезны, но не возникнет ли новых проблем?

**Ответ: 1-3-7-4-2-5-8-9-6-10, или 1-3-7-4-5-8-9-2-6-10, или 1-3-7-4-5-8-9-6-2-10.**

### **Задание 4**

***Экологическая проблема является следствием высокой численности вида. Приведенные факты расположите в логическую цепочку.***

1. В североамериканский порт из Европы вместе с грузом зерна в трюме прибыло и несколько «пассажиров» – это были воробьи.
2. В Америке на смену лошадям пришел автомобиль.
3. Воробьев стали стрелять из ружей, травить ядом и ловить сетями, но ничего не помогало – численность воробьев возрастала!
4. Кандидаты в городской парламент, заметив народную любовь к воробьям, стали ратовать за охрану воробьев.
5. В Северной Америке не было воробьев.
6. Воробьев становилось все больше и больше.
7. Американцы испытывали ностальгию по Англии, вспоминали и воробышков.
8. Воробьи стали пачкать наличники окон, отнимать корм у кур и индеек – американцы перестали симпатизировать воробьям.

9. Англичане приезжали в Америку, захватывали кусок земли и называли себя американскими фермерами, но скучали по родине.
10. Меньше стало на дорогах овса – сократилась численность воробьев, они перестали раздражать фермеров, проблема исчезла.
11. Достаточно было напомнить, что тот или иной депутат ратовал за охрану воробьев, как его кандидатура с треском проваливалась.
12. Мало стало лошадей – меньше стало лошадиного навоза с остатками полупереваренного овса.
13. Американцы стали строить кормушки и домики для воробьев.
14. Огромные стаи воробьев стали разорять пшеничные поля.

**Ответ: 9-7-5-1-13-4-6-14-8-3-11-2-12-10, или 9-7-5-1-13-4-6-8-14-3-11-2-12-10.**

### *Задание 5*

*Составьте приведенные здесь в беспорядке факты в логическую цепочку. Какое заявление можно считать выводом?*

1. Но инквизиция сжигала на кострах не только людей.
2. Домашняя кошка в Древнем Египте считалась священным животным. Кошки защищают жилища людей от крыс и мышей.
3. Мышевидные грызуны не только портят и поедают зерно, но и переносят чуму.
4. Чума – бич средневековых городов, иногда чума выкашивала все население.
5. Мало кошек – много крыс и мышей.
6. Святая инквизиция сначала сжигала книги, потом людей!
7. И тогда в средневековые города пришла чума.
8. Инквизиция считала кошек «дьявольскими созданиями».
9. Инквизиция стала сжигать кошек на кострах.
10. От легочной чумы нет спасения – человек умирает внезапно, как от удара молнии!
11. Численность кошек в средневековых городах стала резко сокращаться.
12. За всю историю человечества от эпидемий погибло больше людей, чем от всех войн, вместе взятых.

**Ответ: 3-4-6-1-8-9-11-5-7-4-10-12-2** заявление под номером 2 можно считать выводом.

### *Задание 6*

*Пример неудачной интродукции растений. Из приведенных фактов составьте логическую цепочку.*

1. Из Америки в Австралию завезли кактусы.

2. Кактусы в Австралии стали быстро размножаться, захватывая пастбища, что вызвало недовольство фермеров.
3. В Австралии развито овцеводство, но овец нужно пасти.
4. В Америке ограничивающим фактором для кактусов является кактусовая моль, личинки которой повреждают ткани кактуса.
5. Но кактусов в Австралии нет, значит, их надо привезти.
6. Для выпаса овец необходимо огораживать территорию.
7. Сначала кактусы исправно выполняли роль колючих живых изгородей, которым не требовалось ремонта.
8. Фермеры стали рубить кактусы на куски, но кактусы размножаются вегетативно, поэтому их становилось все больше.
9. Лишь тогда, когда в Австралию из Америки была завезена кактусовая моль, кактусы перестали наступать на пастбища.
10. Можно огораживать участки живыми колючими растениями, например кактусами.
11. Но в Австралии нет кактусовой моли.
12. Почему в Мексике кактусы не столь быстро захватывают землю, как в Австралии?
13. Фермеры обливали кактусы бензином и пытались их сжигать, но сочные ткани кактусов плохо горят.

**Ответ: 3-6-10-5-1-7-2-8-13-12-4-11-9.**

### **Задание 7**

***В природе все взаимосвязано. Приведенные здесь беспорядочные факты выстройте в логической последовательности.***

1. Водоемы и побережье были обработаны ядохимикатом ДДТ.
2. На Филиппинах стало много комаров, заражающих человека малярией.
3. От ДДТ погибли комары, тараканы отравились и стали малоподвижными.
4. Расплодились крысы.
5. Опасность эпидемии чумы была устранена.
6. Кошки, поедая малоподвижных ящериц, перестали охотиться на крыс.
7. В джунгли самолетами на парашютах был сброшен десант здоровых кошек.
8. Крысы распространяют блох – переносчиков чумы.
9. Ящерицы, поедая отравленных тараканов, сами становились малоподвижными.
10. Кошки сократили численность крыс.
11. Чума опаснее малярии.

**Ответ: 2-1-3-9-6-4-8-11-7-10-5.**

## Задание 8

***Пример неудачной интродукции вида. Приведенные в беспорядке факты изложите в логически правильной последовательности.***

1. Нильский окунь стал поедать много растительноядных рыб.
2. Сильно размножившись, растения стали загнивать, отравляя воду.
3. Для копчения нильского окуня требовалось много дров.
4. В 1960 г. британские колонисты запустили в воды озера Виктория нильского окуня, который быстро размножился и рос, достигая веса 40 кг и длины 1,5 м.
5. Леса на берегах озера интенсивно вырубались – поэтому началась водная эрозия почв.
6. В озере появились мертвые зоны с отравленной водой.
7. Численность растительноядных рыб сократилась, и озеро стало зарастать водными растениями.
8. Эрозия почв привела к снижению плодородия полей.
9. Скудные почвы не дают урожая, и крестьяне разорялись.

**Ответ: 4-1-7-2-6-3-5-8-9.**

## Задание 9

***Использование ядохимикатов может дать отрицательный результат. Приведенные в беспорядке факты изложите в логически правильной последовательности.***

1. Муха цеце уцелела и вскоре после обработки ядом восстановила свою численность.
2. Ядохимикат дельтометрин ядовит для холоднокровных животных.
3. Африканская муха цеце распространяет смертельную «сонную болезнь».
4. Люди обработали пойменные леса дельтометрином.
5. Из 55 видов африканских пресноводных рыб от яда погибли 11 видов.
6. «Сонная болезнь» – смертельно опасное заболевание человека и животных.

**Ответ: 6-3-2-4-1-5, или 6-3-2-4-5-1.**