**Экологическая игра**

Игра проводится для учащихся 5-6 классов. От каждого класса принимает участие в игре три команды по 5 человек.

*Для викторин использованы вопросы с сайта «Русское географическое общество»* [*www.rgo.ru*](http://www.rgo.ru)

**1 команда – творческая (время примерно 20-25 минут)**

1. Команда получает карточку с описанием экологической проблемы. Необходимо предложить проект решения этой проблемы.
2. Подготовить защиту проекта (плакат, коллаж, агитбригада, стих, инсценировка, танец и т.п.), не более 5 минут

**2 команда – игровая**

Необходимо пройти 5 станций. На каждой станции команда зарабатывает баллы

Станции:

* «Верите ли вы?» *общие вопросы по биологии и географии на которые необходимо дать ответ «да» или «нет»*
* «Пословицы и поговорки» *превратить выражение в известную пословицу или поговорку.*
* «Экологические шарады» *загадки в стихах*
* «Экологический словарь» *в течении 1 минуты необходимо объяснить своей команде как можно больше экологических терминов или понятий*
* Викторина «Флора и фауна», *по изображению нужно отгадать представителей растительного и животного мира нашего региона.*

**3 команда – интеллектуальная**

Каждый из пяти участников проходит индивидуальный маршрут, состоящий из 15 контрольных пунктов, на которых необходимо ответить на вопрос и выбрать один вариант ответа. Ответ записать в карточку (будет выдана на старте).

Темы тестов:

* Города России
* Коты и кошки
* Птичьи истории
* История на карте
* Больше, выше, длиннее..
* География

После подготовки и прохождения всех станций участники игры собираются в актовом зале для подведения итогов.

Приложение

**интеллектуальная**

1. **Начало формы**
2. **Какой город находится на широте Магадана?**
* Красноярск
* Норильск
* *Санкт-Петербург*
* Архангельск

**Правильный ответ:** Санкт-Петербург

От Магадана до Полярного круга более 1700 км. Далеко на западе на этой же широте стоит **Санкт-Петербург**. Несмотря на одинаковую широту, города значительно отличаются по климатическим условиям.

**Магадан** расположен в суровом субарктическом климате, долгая зима едва смягчается под влиянием Охотского моря. Климат Санкт-Петербурга – переходный от континентального к морскому. На климатические условия региона влияет теплое атлантическое течение Гольфстрим.

**Архангельск** расположен в более северных широтах, а **Норильск** – за Полярным кругом.

1. **Выберите самую многоводную реку мира**
* Миссисипи
* Нил
* *Амазонка*
* Енисей
1. **Больше всего солнечного тепла получают:**
* Полюса
* Умеренные широты
* *Тропики*
1. **Где на Земле может стоять дом, у которого все 4 стороны будут обращены на юг?**
* На Южном полюсе
* *На Северном полюсе*
* На экваторе
* На Полярном круге
1. **Полярники – это исследователи**
* Антарктиды
* Антарктики
* Арктики
* *Всех этих областей*
1. **Сколько океанов на Земле**
* *4*
* 8
* 12
* 100
1. **Самая длинная параллель на земле называется**
* Меридиан
* *Экватор*
* Гринвич
* Тропик

1. **Отметьте самую высокую вершину мира**
* Вулкан Эльбрус
* вулкан Килиманджаро
* гора Аконкагуа
* *гора Джомолунгма*
1. **На каком материке расположены самые высокие в мире горы?**
* Африка
* *Евразия*
* Южная Америка
* Антарктида
1. **Где произошла Куликовская битва?**
* под Ростовом-на-Дону
* *под Тулой*
* под Москвой
* под Лисками

**Правильный ответ:** под Тулой

Куликовская битва произошла на Куликовом поле между реками Дон и Непрядва. Сегодня это территория Тульской области. В 1380 году на поле встретились войска золотоордынского хана Мамая и великого московского князя Дмитрия, прозванного Донским после победы в битве.

1. **Где находилась Тмутаракань?**
* Брянская область
* Астраханская область
* Мурманская область
* *Краснодарский край*

**Правильный ответ:** Краснодарский край

Тмутаракань – древний город, который располагался на Таманском полуострове на территории современного Краснодарского края. Русское Тмутараканское княжество существовало на полуострове в X–XII веках.

1. **Почему птица Козодой носит такое название?**
* *по народному поверью он выдаивает коз*
* она издает «мекающие» звуки (как коза)
* она охотится на коз
* она вьет гнездо в козьей шерсти

**Правильный ответ:** по народному поверью он выдаивает коз

Свое название [«козодой»](http://www.rgo.ru/2011/02/kozodoj/) получил на основании старого **народного немецкого поверья**. Козодоя считали вредной птицей и приписывали ей способность выдаивать коз. Давно было известно, что по нескольку козодоев кружится около пасущегося скота, присаживаясь у самых ног коров, коз или овец. В это время птицы заняты охотой за насекомыми, собравшимися около животных и близ их помета. Эта склонность козодоя держаться у стад во время их вечернего отдыха и послужила основой для нелепой легенды.

1. **Какая птица шипит как змея?**
* королек
* выпь
* *вертишейка*
* зимородок

**Правильный ответ:** вертишейка

[**Вертишейка**](http://www.rgo.ru/2011/02/vertishejka/) – небольшая птичка, встречающаяся в средней полосе. Отпугивая врага, она угрожающе вертит головой, открывает рот и шипит как змея. Шипят по-змеиному и ее птенцы, потревоженные в дупле.

1. **Почему кукушка не вьет гнезда и не высиживает птенцов?**
* из принципиальных соображений
* она эгоистка
* *хочет произвести на свет как можно больше птенцов*
* не любит строить гнезда

**Правильный ответ:** хочет произвести на свет как можно больше птенцов

Известно, что [кукушка](http://www.rgo.ru/2011/02/kukushka/) откладывает яйца в чужие гнезда. Кукушечьи яйца находят в гнезда почти всех мелких птиц. **За сезон кукушка откладывает иногда более 15 яиц**. Птенцы из них вылупляются постепенно, выкормить всех их кукушка не смогла бы, поэтому она откладывает яйца в гнезда разных птиц. Кукушонок выбрасывает из гнезда имеющиеся там яйца, поэтому приемные родители имеют возможность выкормить одного, хотя и большого, птенца. Кукушки помнят своих «приемных родителей». Молодая самка кукушки, впервые в своей жизни приступающая к размножению, откладывает яйца в гнезда птиц того вида, которые ее воспитали. Удивляться этому не приходится, ведь она выросла в гнезде этих птиц.

1. **Где зимой проводят ночь тетерева?**
* На дереве
* В гнезде
* У воды
* *Под снегом*

**Правильный ответ:** Под снегом

Зимой, когда в лесу выпадет обильный снег, [**тетерева**](http://www.rgo.ru/2011/02/teterev/) **ночуют под снегом**, причем сразу же после вечерней кормежки они камнем падают вниз с берез, пробивают своей тяжестью снежный покров и, прорыв под снегом траншею, устраиваются там на ночевку. Снег является плохим проводником тепла, поэтому снежный покров во время больших морозов и метелей защищает птиц от замерзания.

1. **Почему некоторые птицы во время дальних перелетов летят клином?**
* это помогает птицам не сбиться с пути
* *это помогает птицам экономить силы*
* так красивее
* посылают сигнал тем, кто еще на земле

**Правильный ответ:** это помогает птицам экономить силы

Клиновой строй используют журавли, гуси и многие другие виды птиц **для облегчения утомительных дальних перелетов**. Когда вожак птичьей стаи совершает крылом мах вниз, то позади него образуется восходящая струя. Птицы задних порядков, как правило, молодые и более слабые, используют эту струю, как бы выталкивающую их вперед. Таким образом, часть аэродинамической нагрузки берут на себя вожаки стаи и наиболее сильные птицы, летящие во главе клина. По подсчетам, клиновой строй позволяет птицам снизить энергозатраты во время перелета на 25%.

1. **У какой птицы самый длинный язык?**
* пеликан
* *дятел*
* коростель
* аист

**Правильный ответ:** дятел

Самый длинный язык - **у** [**дятла**](http://www.rgo.ru/2011/01/bolshoj-pestryj-dyatel/). Он может достигать 15 см.

1. **В каком древнем государстве кошки были священными животными?**
* Месопотамия
* государства Майя
* *Древний Египет*
* Римская Империя

**Правильный ответ:** Древний Египет

В Древнем Египте кошка считалась священным животным, хранителем очага. Из-за ночного образа жизни, грациозности, светящихся глаз и редкой плодовитости животное посвящалось богине Луны, плодородия и деторождения Бастет, которая изображалась с кошачьей головой.

1. **Какую пользу приносили кошки до революции в Зимнем дворце в Санкт-Петербурге?**
* привлекали посетителей
* *сохраняли произведения искусства от мышей*
* охотились на птиц
* Успокаивали хозяев

**Правильный ответ:** сохраняли произведения искусства от мышей

До революции в Санкт-Петербурге в Зимнем Дворце жило около 600 кошек, которые должны были истреблять непрошенных гостей – крыс и мышей. Благодаря кошкам удалось сохранить многие произведения искусства.

1. **Если кошка спит со всеми четырьмя подвернутыми под себя лапами, к чему это (по примете)?**
* к дождю
* к потеплению
* к ранней весне
* *к холодной погоде*

**Правильный ответ:** к холодной погоде

Согласно народной примете, если кошка спит со всеми четырьмя подвернутыми под себя лапами, это к холодной погоде.

**СТАНЦИИ**

**«Верите ли вы»**

**Время на станции (5 минут)**

**Задание: дать как можно больше ответов на вопросы.**

Максимальное количество баллов – 10 +1 (за активное участие, пояснение к ответам)

За недостойное поведение и неуважительное отношение к судьям на станции и к участникам команды снимается до 5 баллов

1. **В России водятся удавы ?**

**Правильный ответ:** Да

В пустынях и степях Предкавказья живёт маленький песчаный удавчик. Его длина не превышает 1 м, но он обладает всеми признаками тропических удавов.

Относится песчаный удавчик к тому же семейству, что и гигантский 10-метровый южноамериканский удав анаконда. Песчаный удавчик, также как и его гиганты-собратья, умерщвляет добычу путём удушения, обвиваясь вокруг неё. Ест он мышей, мелких тушканчиков и птиц, ящериц и насекомых. Как только в поле его зрения попадает добыча, удавчик молниеносно бросается на неё, обвивается и быстро душит. Затем постепенно разжимает кольцо своего тела и начинает медленно заглатывать добычу, как бы «натягиваясь» на неё.

Воду песчаный удавчик не пьёт совсем – в этом проявляется его приспособленность к жизни в пустыне.

Жёлто-серая окраска песчаного удавчика с тёмными пятнами на стороне спины очень подходит под цвет песка и глины.

**2. Жителей Кирова и Кировской области правильно называть «вятичи». Именно так называлось племя славян, жившее в этих местах в древности**

**Правильный ответ:** Нет

На самом деле жителей Вятки (это историческое название Кирова и Кировской области) действительно часто ошибочно называют вятичами, тогда как правильно будет «вятчане».

Исторически население Вятской земли формировалось переселенцами из Новгородской земли, а вятичи – это название славянского племени, жившего на берегах Оки.

**3.Под водой тоже бывают грозы**

**Правильный ответ:** Да

Грозовые разряды под водой обнаружили исследователи из Тихоокеанского океанологического института Дальневосточного отделения Академии наук.

Датчики, установленные на дне Японского моря, зарегистрировали всплески электрического поля, по частоте совпадающие с разрядами молний в атмосфере.

**4. Своё название народ Эфиопии тиграи получил уже в наши дни, после того, как полностью истребил тигров на территории восточной Африки. Теперь тигров в Африке нет**

**Правильный ответ:** Нет

Тигров в Африке сейчас и вправду нет.

Впрочем, там их никогда и не бывало, по крайней мере, в дикой природе. Дело в том, что тигр – вид исключительно азиатский. Большинство исследователей считает, что центром происхождения и распространения этого хищника стал Китай, откуда тигры продвинулись на север и на юг через Гималаи и распространились почти по всей Индии, Малайскому полуострову и островам Суматра, Ява и Бали.

А народ тиграи, проживающий в Эфиопии и говорящий на древнем языке тигринья, получил своё название от эфиопской провинции Тиграй, где в I-IV веках н. э. зарождалась и развивалась автохтонная цивилизация и государственность – раннефеодальное царство Аксум, явившееся историческим и географическим истоком эфиопского государства.

**5. Многие жители Ханты-Мансийска регулярно видят в районе Самаровского семейство мамонтов**

**Правильный ответ:** Да

Казалось бы, где в наши дни можно увидеть мамонтов? На картинке, в музее, по телевизору… Но лучше поехать в столицу Югры, город Ханты-Мансийск, где под открытым небом расположился Археопарк, который по аналогии с Парком юрского периода можно назвать «четвертичным» или «антропогеновым парком».

Территорию Археопарка украшают сегодня бронзовые скульптуры древних животных. Композиция «Мамонты» расположена весьма оригинально: гиганты словно только что вышли из леса и вышагивают по подножию Самаровского холма.

В состав композиции входит семь скульптур – это целое семейство, возглавляемое огромной мамонтихой ростом 8 метров и весом 70 тонн. Самый маленький участник процессии – мамонтенок ростом 3 метра. В тёмное время суток скульптуры хорошо видны благодаря специальной подсветке.

 **6. В тундрах Европы, Азии и Северной Америки водится копытный лемминг. Копыта у зверька есть только на передних лапах, что, тем не менее, позволяет учёным называть его самым маленьким в мире представителем отряда парнокопытных**

**Правильный ответ:** Нет

На самом деле грызунов с копытами, конечно, не бывает.

Копытный лемминг, который действительно водится в тундрах Европы, Азии и Северной Америки называется так потому, что у этого рыжевато-коричневого зверька из семейства хомяков длинные когти.

К зиме на средних пальцах передних лапок зверька когти сильно разрастаются и начинают напоминать маленькие копытца. Они помогают леммингу прокладывать ходы в снежных сугробах.

**7. Выражение «малиновый звон» произошло от названия бельгийского города Малина. В старину именно там отливали лучшие колокола**

**Правильный ответ:** Да

Выражение «малиновый звон» (так на Руси называли красивый, переливающийся звон колоколов) действительно происходит от названия города в нынешней Бельгии – Малина (голл. Mechelen, фр. Malines).

В XVII веке Малин стал европейским центром колокольного литья и колокольной музыки.

**8. Ложный тасманский морж (Tasmanian Mock Walrus) при своей странной внешности милейшее существо. Раньше его держали в своих домах только жители американской Флориды, но сегодня эта мода пришла и в Россию. Главное достоинство грызуна – это то, что он питается мелкими насекомыми. Один зверёк, например, способен за короткий срок избавить квартиру от тараканов**

**Правильный ответ:** Нет

К сожалению, это неправда (хотя тем, кто сталкивался с проблемой тараканов, так хочется поверить в чудо!). Тасманский морж – один из самых известных первоапрельских розыгрышей.

В 1984 году в «Орландо Сентинел» была размещена статья о неком существе под названием Ложный тасманский морж (Tasmanian Mock Walrus), которое многие жители Флориды держат в качестве домашнего питомца. Приводились основные данные животного: длина – около 4 дюймов, с виду напоминает моржа, мурлычет, как кот, а по темпераменту весьма похож на хомячка. Автор статьи сообщал, что «моржа» не нужно купать, его легко приучить пользоваться кошачьим туалетом и (внимание!) питается он ТАРАКАНАМИ. Один такой зверёк, уверял приколист, способен запросто и за короткий срок избавить дом от мерзких насекомых.

Чудо-животное контрабандой было завезено из Тасмании, и в Америке предпринимались попытки его разводить, несмотря на противодействие организаций, занимающихся ликвидацией тараканов. Которые, естественно, боялись остаться без куска. Многие американцы после публикации статьи звонили в редакцию и говорили, что готовы взять детёныша «ложного моржа» на воспитание. Замучили, мол, тараканы.

Достоверность статье придавала фотография: на человеческой ладони действительно лежало нечто карликовое и моржеподобное (интересно, что это был не монтаж, а снимок реального существа – Голой кротовой крысы (Naked Mole Rat).

**9. Реки могут течь вспять – самопроизвольно, без вмешательства человека менять направление течения на противоположное**

**Правильный ответ:** Да

Изменение течения рек – явление довольно распространённое.

Это происходит, если в приёмном водоёме (водотоке) достаточно сильно поднимается уровень, вызывая подпор, и вода течёт в обратную сторону, компенсируя уровень.

При впадении реки в реку это может быть вызвано подъёмом уровня главной реки из-за половодья или паводка, при впадении в море или озеро – нагонами, приливами и прочими колебаниями уровня.

**10. Как известно, Бразилия – это родина кофе. Но не все знают, что выращивают его там уже на протяжении тысячелетий. Недавно учёные обнаружили наскальные изображения этого растения, которым более 5 тысяч лет!**

**Правильный ответ:** Нет

Причём от первого до последнего слова!

Несмотря на то, что Бразилия является крупнейшим производителем кофе в мире, растение, из которого получают этот бодрящий напиток, впервые было обнаружено совсем в другой части света – в Африке, в эфиопской провинции Каффа. В Бразилию бобы кофейного дерева завезли 280 лет назад военные Португалии, чьей колонией в то время являлось это южноамериканское государство.

Кофе в Эфиопии, преимущественно сорта арабика, растёт на высотах от 1100 до 2000 метров над уровнем моря при среднегодовой температуре до +25º С. Зерна собирают практически полгода – с августа по январь

**«Пословицы и поговорки»**

**Время на станции (5 минут)**

**Задание: превратите выражение в известную пословицу или поговорку.**

Максимальное количество баллов – 10 +1 (за активное участие, пояснение к ответам)

За недостойное поведение и неуважительное отношение к судьям на станции и к участникам команды снимается до 5 баллов

1. Корневище крестоцветного содержит глюкозы не больше, чем другой представитель этого же семейства. (Хрен редьки не слаще).
2. Сбился с азимута среди трех голосеменных. (Заблудился в трех соснах).
3. На один из органов кровообращения не распространяется влияние дисциплинарного устава. (Сердцу не прикажешь).
4. Сколько это млекопитающее не снабжай питательными веществами, оно постоянно смотрит в растительное сообщество. (Сколько волка не корми, он все в лес смотрит)
5. Кровососущее насекомое не может сделать более острым ротовой аппарат. (Комар носу не подточит).
6. Престарелое непарнокопытное не приведет в негодность сельскохозяйственные угодья. (Старый конь борозды не испортит).
7. Процесс создания материальных ценностей несопоставим с представителем семейства волчьих, поэтому не имеет возможности скрыться в направлении лесного массива. (Работа- не волк, в лес не убежит).
8. Если особа женского пола покидает транспортное средство, то движущая сила транспорта испытывает определенные положительные эмоции. (Баба с возу - кобыле легче).
9. При желании продолжения обмена веществ в организме необходимо иметь навыки движения вокруг своей оси. (Хочешь жить - умей вертеться).
10. Человек, которому в самом ближайшем будущем грозит прекращение насыщения

кислородом его организма, доходит до того, что пытается зажать в руке высохший злачный стебель. (Утопающий хватается за соломинку).

**«Экологические шарады»**

**Время на станции (5 минут)**

**Задание: отгадать зашифрованные слова**

Максимальное количество баллов – 7 +1 (за активное участие, пояснение к ответам)

За недостойное поведение и неуважительное отношение к судьям на станции и к участникам команды снимается до 5 баллов

1. Начало - нота, потом оленя украшение,

А вместе - место оживленного движения. (До + рога = дорога)

1. Как инструмент меня ты ценишь

В искусной плотничьей руке.

Но если “д” на “б” ты сменишь,

Во мне утонешь, как в реке. (Долото - болото )

1. Я по России протекаю,

Я всем известна, но когда

Ко мне прибавишь букву с краю,

Свое значенье я меняю

И птицей становлюсь тогда. (И + Волга = иволга )

1. Два слога первые - цветок,

Татарский царь - мой третий слог,

А “ь” поставь в конец

Коль отгадаешь - молодец! (Астра + хан = Астрахань)

1. На берегу морском я круглый год валяюсь,

Отнимешь “ь”, и вверх я устремляюсь. (Галька - галка)

1. С буквой “к” живу в лесу,

С буквой “ч” овец пасу. (Кабан - чабан)

1. Первое можете в море искать,

Но за него вам нельзя заплывать.

А на втором раньше землю пахали -

Трактора встарь люди даже не знали.

Целое - это животное тоже,

Очень оно на второе похоже. (Буй + **Вол** = **Буйвол**)

1. Вставь между двух местоимений

Лошадку с добрыми глазами,

И ты получишь, без сомнений,

Страну, где любят оригами. (я-пони -я)

1. Первое мычит, второе жужжит,

А целое спокойно на голове лежит. (вол-осы)

1. Первый слог – это местоименье.

Слог второй – лягушиное пенье.

Ну а слово само – на природе,

Во саду ли растёт, в огороде… (Ты-ква)

**«Экологическая викторина»**

**Время на станции (5 минут)**

**Задание: по изображению определить представителя растительного или животного мира.**

Максимальное количество баллов – 20 +1 (за активное участие, пояснение к ответам)

За недостойное поведение и неуважительное отношение к судьям на станции и к участникам команды снимается до 5 баллов



01= Галка

 02= Вяз

 03= Тритон

 04= Клён

 05= Липа

 06= Яблоня

 07= Трясогузка

 08= Полёвка

 09= Землеройка

10= Лиственница

11= Чернеть

12= Ива

13= Снежноягодник

14= Кизильник

15= Стрекоза

16= Зяблик

17= Спирея

18= Водомерка

19= Свида

20= Клён ясенелистный

**«Экологический словарь»**

**Время на станции (5 минут)**

**Задание: каждый участник должен за 1 минуту объяснить своей команде как можно больше терминов или понятий** **с помощью объяснений, синонимов, антонимов и намёков. Нельзя использовать однокоренные слова.**

Максимальное количество баллов - 40

За недостойное поведение и неуважительное отношение к судьям на станции и к участникам команды снимается до 5 баллов

1. Бытовые отходы
2. Экологическая катастрофа
3. Животные
4. Красная книга
5. Вредные вещества
6. Заповедник
7. Дождевая вода
8. Осадки
9. Снег
10. Животный мир
11. Растения
12. Отходы
13. Атмосфера
14. Транспорт
15. Питьевая вода
16. Макулатура
17. Окружающая среда
18. Охрана окружающей среды
19. Питьевая вода
20. Пластиковая бутылка
21. Родник
22. Биосфера
23. Флора
24. Фауна
25. Лес
26. Почва
27. Пустыня
28. Парниковый эффект
29. Биологические часы
30. Атмосферные осадки
31. Гринпис
32. Животный мир
33. Мутация
34. Природа
35. Природные ресурсы
36. Фотосинтез
37. Жизненный цикл
38. Чрезвычайная ситуация
39. Эпидемия
40. Человек