**Знакомьтесь: Брянский зоопарк**

Авторы Козлова Светлана,

Мурзина Дарья

ученицы 8 класса МБОУ

«Гимназия №5» г.Брянска,

руководитель Елисеева И.Н.,

учитель биологии

**Брянск-2019**

**Оглавление**

Введение……………………………………………………….…………..…3

1. Обзор источников ………………………….…………….….…….……5

1.2. Обоснование условий содержания в неволе теплокровных и холод-

нокровных животных…………………………………..…….…………..……..6

1.3.Требования к условиям содержания животных в рамках зоопарка…8

2. Видовой состав животных Брянского зоопарка………….……….....…9

3. Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных на примере Брянского зоопарка …………………………………………….…..10

Заключение…………………………………………………………….....14

Список использованной литературы…………………………………..16

Приложения…………………………………………………………..….17

**Введение.**

Зоопарк – это специализированное культурно-просветительское учреждение с профессиональными сотрудниками, решающее в основном, природоохранные, просветительские и эстетические задачи, владеющее дикими животными, использующее их, заботящееся о них и демонстрирующее их публике. Зоопарк создаётся для сохранения генофонда редких и исчезающих животных, также чтобы пробуждать интерес к диким животным, воспитывать людей и обеспечивать их рекреацию. Зоопарк – меняющееся, быстро развивающееся и совершенствующееся учреждение. В конечном итоге, смысл существования зоопарка состоит прежде всего в том, чтобы взаимоотношения человека и диких животных стали как можно более рациональными. [1]

**Цель исследовательской работы**

Изучение подбора видового состава и требований к условиям содержания в неволе теплокровных и холоднокровных животных.

**Задачи исследовательской работы**

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Изучение видового состава животных Брянского зоопарка;
2. Изложить условия содержания животных Брянского зоопарка;
3. Провести сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных.

**Гипотеза**

Мы предполагаем, что точный количественный и видовой подбор животных для содержания в неволе, обеспечение в зоопарке условий комфорта пребывания для животных с разным уровнем обмена веществ влияют на их физическое и психическое здоровье. Но не все учащиеся знают об этом и нуждаются в просвещении по этому вопросу.

**Методы исследования**

Для решения сформулированных задач и подтверждения гипотезы были использованы следующие методы:

1. социологический (анкетирование, опрос, интервьюирование);
2. метод наблюдения (с последующим описанием и анализом);
3. изучение научной литературы.

**Практическая значимость**

Практическая значимость данной работы заключается в ознакомлении учащихся гимназии с видовым составом Брянского зоопарка и привлечении учащихся и их семей к посильной помощи зоопарку (снабжение растительной пищей, выращенной на их дачных и садовых участках).

**Актуальность исследовательской работы**

Почему задумались над проблемой содержания животных в зоопарке?

Во-первых, зоопарк появился в Брянске первым в 2016году, и захотелось о нем рассказать.

Во-вторых, мы провели анкетирование среди своих одноклассников. (Приложения 2). Основными вопросами были:

1. Знаете ли вы о существовании Брянского зоопарка?
2. Посещали ли вы Брянский зоопарк?
3. С какой целью создаются зоопарки?
4. Знаете ли вы, в каких условиях необходимо содержать животные в зоопарке?
5. Знаете ли вы, в чем разница в содержании теплокровных и холоднокровных животных в Брянском зоопарке?

По результатам анкетирования мы сделали следующие выводы:

* Большинство наших одноклассников хоть и знают о зоопарке, но не посещают его.
* Школьники знают, для чего создаются зоопарки.
* Большинство наших одноклассников не знают об уходе за животными в зоопарках.

**Как видите, проблема, к которой мы обратились в исследовательской работе, очень актуальна.**

**1. Обзор источников**

* 1. **.Обзор литературных источников**

В начале работы для ознакомления с условиями содержания животных в неволе и правильном подборе видового состава зоопарков мы изучили научную и научно-публицистическую литературу. Из статьей сборника «Научные исследования в зоологических парках» Выпуск 20, 2006 Московского зоологического парка, «Энциклопедия WikiWhat.ru», а также Детской энциклопедии «Царство животных / Пер. с англ. С.В. Чудова. – М.: ЗАО «Издательский Дом ОНИКС», 2000. – 256с. мы узнали, что развитие и функционирование зоопарков в Российской Федерации является одним из важнейших компонентов обеспечения сохранения редких и исчезающих видов диких животных, опирающееся на природоохранное и природо-ресурсное законодательство РФ.

В «ГОСТ 57013-2016 Национальный стандарт Российской Федерации Услуги населению. Услуги зоопарков. Общие требования» прописаны стандарты и требования содержания диких животных в неволе, на которые необходимо опираться, при создании современного зоопарка.

**1.2.Обоснование условий содержания в неволе теплокровных и холоднокровных животных.**

В зависимости от способности поддерживать температуру тела все животные делятся на теплокровных (гомойотермных) и холоднокровных (пойкилотермных).

К холоднокровным относятся [беспозвоночные](http://wikiwhat.ru/Беспозвоночные), [рыбы](http://wikiwhat.ru/Рыбы), [земноводные](http://wikiwhat.ru/Земноводные), [пресмыкающиеся](http://wikiwhat.ru/Пресмыкающиеся). Они не могут поддерживать температуру тела на постоянном уровне. Повышение температуры среды ускоряет у них физиологические процессы.[4] При понижении температуры холоднокровные впадают в анабиоз или спячку, то есть перестают питаться и соответственно снижается их активность. В таком состоянии они переносят временные неблагоприятные для них условия. Так срабатывает инстинкт к самосохранению. В холодное время спят, а в теплое время греются под солнечными лучами, а охлаждаются в воде или тени. В целом различий очень много и все они помогают и одним и вторым животным выжить в одних и тех же климатических условиях, только разными способами.

Теплокровные животные в [процессе эволюции](http://wikiwhat.ru/Биологическая_эволюция) приспособились к поддержанию постоянной температуры своего тела независимо от изменения температуры окружающей среды. К теплокровным животным относятся [птицы](http://wikiwhat.ru/Птицы) и [млекопитающие](http://wikiwhat.ru/Млекопитающие). Их температура тела всегда остается постоянной за счет подкожного жира, перьев и т.д. Температура тела у птиц несколько выше 40°C, а у млекопитающих поддерживается в пределах 37—40°C.[4] Организм получает энергию за счет питания и тратит ее на тепло, согревание и жизнедеятельность. Для теплокровных уязвимым местом является необходимость в постоянном питании, иначе им грозит смерть. В холодное время теплокровные сохраняют тепло с помощью шерсти и жира, а в теплое время переносят жару с помощью потоотделения. Так же они могут спасаться от жары в тени или в воде, а согреваться так же поменяв место нахождения и искать теплые помещения или иные места. У холоднокровных все иначе. Их тело нагревается и охлаждается вместе с изменениями в окружающей среде. (Приложение 3)

Очередной вопрос – условия содержания. Какая температура оптимальна, какой вольер или клетка нужны тому или иному животному, какие лампы поставить, какие ветви или стволы, домики или дупла, поилки, кормушки и гамачки следует применять. Нужен ли увлажитель и т.д. И если о действительно важных параметрах, таких как свет, режим освещения и влажности есть вполне четкие и конкретные рекомендации.

Существуют параметры микроклимата закрытых помещений для содержания ряда млекопитающих, птиц и рептилий соответствуют их физиологическому статусу (животные не болеют и размножаются)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели микроклимата** | **Рептилии** | **Птицы** | **Млекопитающие** |
| Температура воздуха | 23,6-27,5ºС | 18,5-21,6 ºС | 18,5-21,6 ºС |
| Скорость движения воздуха | 0,2-0,3 м/с | 0,2-0,4 м/с | 0,1-0,5 м/с |
| Освещенность | 38,1-81,1 лк | 154,9-195,0 лк | 79,7-105,1 лк |
| Интенсивность шума | 33,8-53,0 дБ | 60,5-104,0 дБ | 62-85 дБ |
| Влажность | 95% | 50-70% |  |

**1.3.Требования к условиям содержания животных в рамках зоопарка.**

Согласно требованиям ГОСТ 57013-2016 при проектировании и оборудовании помещений для содержания животных необходимо учитывать опасность животных отдельных видов и при необходимости создавать условия для бесконтактного осмотра и защищенного обслуживания животных.  
 При устройстве помещений для содержания животных в зоне экспозиции могут быть использованы ограждения различных видов: металлические сетки, остекление, перепады рельефа, водные преграды, острова, недоступные рвы, электропастухи и другие. Все места содержания животных должны быть снабжены информацией в виде вывесок, табличек, этикеток, содержащей сведения о названии, местах распространения и особенностях образа жизни животного данного вида.

При формировании коллекции животных зоопарка необходимо учитывать его специализацию, климатические и географические особенности месторасположения зоопарка, размеры территории, финансовые возможности, передовой отечественный и зарубежный опыт в содержании животных конкретных видов. Особое внимание следует уделять содержанию и размножению животных местной фауны, нуждающихся в программах сохранения и реинтродукции. При определении площади, конструкции и архитектурного оформления любого помещения или места для содержания животных в зоопарке необходимо создавать условия, обеспечивающие их физическое и психическое здоровье.[2]

Управление ветеринарии Брянской, ГБУ Брянской области «Брянская горветстанция» провели совместно с общественниками комиссионный выезд в Брянский зоопарк. На территории контактного зоопарка животные содержатся в надлежащем состоянии, они обеспечены кормами и водой, а животноводческие помещения соответствуют ветеринарным правилам и нормам. Противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные мероприятия по предупреждению и ликвидации карантинных и особо опасных болезней, общих для животных и человека, выполняются в полной мере.  
 Что можно считать определенной вехой: до этого в Брянске не было своего зоопарка, а приезжавшие в город передвижные «зверинцы» представляли собой печальное зрелище.[3]

**2.Видовой состав животных Брянского зоопарка**

Брянский зоопарк - молодой, но перспективный проект нашего города. Открыт он в 2016 г. и пока еще не имеет крепкой "базы". Брянский зоопарк находится на улице Дуки в "Центральном парке культуры и отдыха имени 1000-летия г. Брянска" (возле колеса обозрения).

В зоопарке проживает более 40 видов животных.

Мир млекопитающих представлен: двугорбый верблюд, як, благородный олень, косуля, козёл, шотландский пони, скинни-мини-бегемотик, альпака, дикий африканский осел, безгорбая южноамериканская лама, африканский полосатый мангуст, домашняя овца, кролики различных пород, обыкновенная белка, еноты, обезьяны, обезьяна магот, беличий саймири, цепкохвостая обезьяна, крысы, шиншиллы, морская свинка, [дикобраз](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%2594%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25B1%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25B7&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNERbg23cMDrNLgP_1OE-Cdwikxc5w), носуха и кенгуру. Вольеры у копытных животных большие, там можно побегать. Большая кормушка, откуда удобно доставать сено или траву. Есть поилка, когда звери захотят пить, вода всегда рядом. В домиках они прячутся от дождя и холода. Зимой в кормушках всегда много сена, а летом - травы. Для приматов имеются внутренние и наружные вольеры большой площади.

Мир птиц немногообразен. Это страус Эму, домашний гусь, куры разных пород, голуби, индюки, индийские павлины. Летом птицы содержатся в крытых и открытых вольерах. На территории зоопарка находится дом с попугаями, в котором живут волнистые попугаи, желтолобый амазон, розелла, какаду гоффина, рисовая амадина, благородный попугай, корелла, попугаи неразлучники, зеленокрылый попугай Ара.

В аквариуме и террариуме живут обыкновенная (зелёная) игуана, капский варан, синеязычный сцинк, питон, китайский трионикс - пресноводная черепаха, среднеазиатские черепахи.

**3.Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных на примере Брянского зоопарка.**

За разъяснениями мы обратились к сотрудникам зоопарка. Из интервью мы узнали, как ухаживают за животными в Брянске (Приложение 1). Из интервью мы узнали, что все рептилии, попугаи, обезьяны круглогодично проживают в доме попугаев и рептилий. Поэтому на их жизнедеятельности сезонные изменения нашего климата не сильно отражаются. Часть животных: дикобраз, обезьяны, белки, страус, утки в летный период находятся в открытых вольерах или клетках, а на период зимних холодов их переносят в зимовой домик. Парнокопытные же круглогодично проживают в открытых вольерах, на территории которых оборудованы утепленные домики для зимовки.

А также мы провели сравнение условий проживания в связи с сезонными изменениями на примере игуаны, страуса Эму, пони.

Игуаны - обитатели тропических лесов, в которых влажность достигает 95%, среднегодовая температура +25º–+28º С, и большое количество ультрафиолета, поэтому террариум для игуаны должен имитировать условия влажного тропического леса, оставаясь при этом чистым, вентилируемым и удобным для обслуживания и дезинфекции. Наиболее удобными для юной игуаны считаются террариумы из стекла объемом около 200 литров. Примерно через год, когда ваш питомец подрастет, жилище необходимо будет заменить более свободным - объемом около 500 л. Сверху террариум закрывают нержавеющей сеткой с ячейками в 10 мм, а также делают вентиляционные отверстия того же диаметра сбоку. Для обогрева используются зеркальные лампы накаливания разной мощности для дневного и ночного обогрева. Кроме того, в террариуме нужно поддерживать высокую влажность, что достигается опрыскиванием вольера 1-2 раза в сутки, наличием в нем водоема или использованием специальных приборов для увлажнения. Кормят игуану ежедневно, в утренние часы после того, как она нагрела свое тело под лампой. Чистая вода для питья должна быть в постоянном доступе. [5]



**Результаты исследования условий содержания холоднокровных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры обследования** | **Требования** | **Реальные показатели** |
| Температурный режим | - под лампой – + 31º – +35º С;  - на дне террариума в самом холодном углу -  не меньше +25º С. | - под лампой –  +31º С;  - на дне террариума в самом холодном углу –+23º С. |
| Режим питания | Рацион должен быть разнообразным. Основу составляют овощи и зелень, а также фрукты и небольшое количество зерна. Овощи и фрукты обычно пропускают через терку. Из злаков можно скармливать вареный рис, гречку, овсянку, отруби, пророщенные зерна. | Капуста, листья салата, укроп, виноград, груши.  Витамины и минеральные добавки |
| Система вентиляции | Наличие системы вентиляции | Система вентиляции имеется |
| Ультрафиолетовое облучение | Наличие ультрафиолетовой лампы, которая заменяет лучи солнца | В наличии |
| Влажность | Необходимо поддерживать высокую влажность, что достигается опрыскиванием террариума 1-2 раза в сутки, наличием в нем водоема или использованием специальных приборов для увлажнения. | Для увлажнения воздуха использовалась ванночка с водой. |
| Микроклимат | Микроклимат должен соответствовать условиям влажного тропического леса | Микроклимат соответствует требованиям |

Страусы Эму не боятся холода, не требо­вательны к помещению, где их содержат, но все же нужно учитывать, что они размножаются зимой (яйцекладка с 20 но­ября до конца февраля, насиживание в январе-марте) и в это время их нужно обязательно содержать в отапливаемом помещении при температуре не ниже 10°С (оптимальная 14-15 °С). Перевод страусов на зимнее содержание осуществляется в октябре с наступлением заморозков. Пока днем еще тепло, страусов мож­но выгонять на прогулку, длительность которой определяется температурой наружного воздуха. В случае теплой солнечной погоды их можно содержать на воздухе в течение всего свет­лого времени суток.

В силу своего происхождения, пони отлично приспособлены к самым различным условиям содержания. Идеальным местом содержания пони является вольер под открытым небом. К зиме у пони обычно появляется подшерсток, который помогает хорошо сохранять тепло. К концу зимы пони начинает линять, и в это время нужно регулярно расчесывать животное.  
 Обычно сено дают два раза в день, в небольших количествах можно добавлять картофель, капусту и свеклу.

**ВЫВОД:**

Сравнив условия, в которых животные проживают в Брянском зоопарке, с общепринятыми стандартами, можно сделать выводы:

1. На территории контактного зоопарка животные содержатся в надлежащем состоянии, они обеспечены кормами и водой;
2. Животные обеспечены необходимыми кормами и водой;
3. В полной мере выполняются противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные мероприятия по предупреждению и ликвидации карантинных и особо опасных болезней;
4. Благоприятная обстановка зоопарка способствует размножению животных.

По сообщениям телеканала «Брянская губерния» в зоопарке в июне родились малыши енотов и обезьян, а по весне зоопарк радовался рождению детёныша кенгуру и двум малышам дикобразов. Для сотрудников это радостные известие, означающие, что они правильно ухаживают за животными и создают все условия комфортного проживания питомцев. Для зоопарка рождение каждого малыша — это огромное событие. Ведь появление потомства в неволе — большая редкость, это говорит только о том, что животным комфортно и они чувствуют заботу людей.

Брянский зоопарк становится живописным уголком дикой природы, частью общественной и культурной жизни Брянска, сближает человека и диких животных, дает возможность понять взаимозависимость существования живых существ Земли,формирует гуманное мировоззрение у подрастающего поколения. Очень хочется дальнейших перспектив для нашего зоопарка:

* увеличение площади зоопарка,
* декоративное оформление вольерных зон,
* увеличение численности и видового состава животных.

На данный момент зоопарк держится на энтузиазме его работников. Программы по сохранению животных стоят дорого, и значительная часть финансирования должна осуществляться на государственном уровне. Тем не менее, большую помощь могут оказать благотворительные организации и частный сектор.

**Использованная литература и Интернет –источники**

1. Статья из сборника «Научные исследования в зоологических парках» Выпуск 20, 2006  *Московский зоологический парк*
2. ГОСТ 57013-2016 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Услуги населению. Услуги зоопарков. Общие требования.
3. Статья пресс-службы Брянского отделения МОО «Зеленый Фронт» «Совместная выездная проверка областного управления ветеринарии,   
   «Брянской горветстанции» и МОО «Зеленый Фронт»   
   не выявила плохих условия содержания животных   
   в открывшемся недавно в Брянске частном контактном зоопарке.» от 27.08.2016г.
4. Энциклопедия WikiWhat.ru
5. Детская энциклопедия. Царство животных / Пер. с англ. С.В. Чудова. – М.: ЗАО «Издательский Дом ОНИКС», 2000. – 256 с.
6. Телеканал «Брянская губерния» выпуск от 08.06.2018г.

**Приложение 1**

Мы взяли интервью у Натальи Петровой, одного из работников зоопарка.   
- Здравствуйте, Наталья, мы бы хотели у вас узнать о зоопарке. Как животные переносят зиму, чем вы их кормите, в каких условиях находятся животные.   
- Здравствуйте, с удовольствием отвечу на ваши вопросы. Каждое животное живет в собственном загоне, в индивидуальных домиках.   
- А как животные переносят зиму? Что вы делаете для того, чтобы Ваши подопечные перезимовали без осложнений?  
- Так как в нашем зоопарке много разных видов животных, всех маленьких обитателей мы переносим в зимовой домик, туда же помещаем тех, кто привык жить в условиях до -9 градусов. Всех парнокопытных мы оставляем на улице. Домики утепляем независимо от того, где будут переносить зимовку животные: в зимовом домике или же на улице.   
- Какая пища входит в рацион копытных животных в разные времена года?  
- Во все сезоны животные питаются одинаково: сеном, тыквой, яблоками, овсом, пшеницей, свеклой, капустой, морковью. Кормим в основном два раза в день утром и вечером, в течение дня животных тоже кормят.   
- Большое спасибо за то, что нашли время ответить на наши вопросы. Вы нам очень помогли, и мы узнали много нового.

**Приложение 2**

**Знаете ли вы о существовании Брянского зоопарка?**

**Посещали ли вы Брянский зоопарк?**

**Знаете ли вы, в каких условиях необходимо содержать животные в зоопарке?**

**С какой целью создаются зоопарки?**

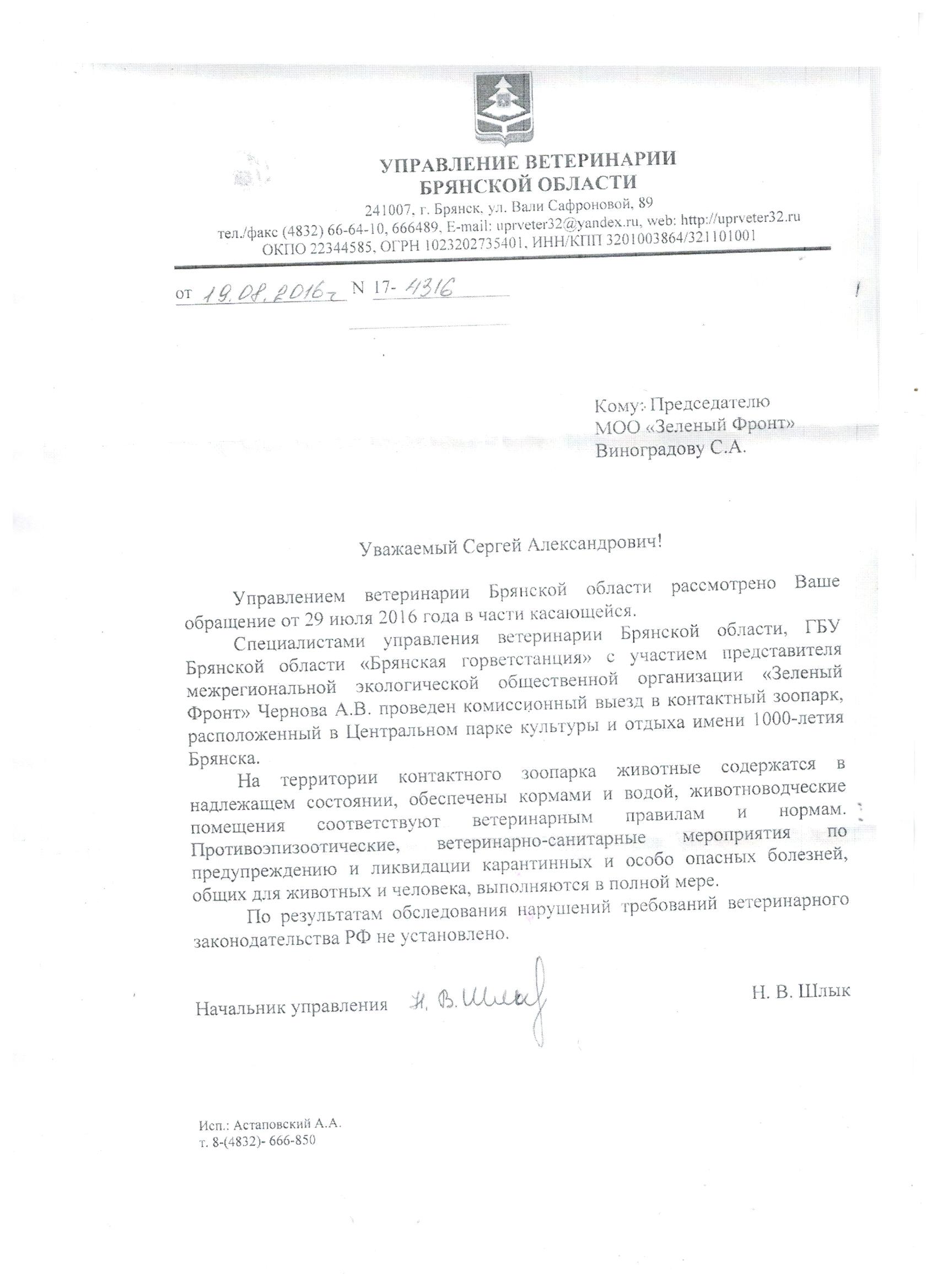
**Знаете ли вы, в чем разница в содержании теплокровных и хладнокровных животных в Брянском зоопарке?**

**Приложение 3**

**Сравнительная характеристика холоднокровных и теплокровных животных**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ** | **ХОЛОДНОКРОВНЫЕ (пойкилотермные) ЖИВОТНЫЕ** | **ТЕПЛОКРОВНЫЕ (гомойотермные) ЖИВОТНЫЕ** |
| 1 | Происхождение названия | Грец. poikilos — разный + therme — теплота | Грец. homoios — однаковый + therme — теплота |
| 2 | Количество видов | Приблизительно 1 900 000 | 13 500 |
| 3 | Температура тела | Непостояна | Относительно постояна |
| 4 | Температура тела | Зависит от температуры окружающей среды | Почти не зависит от температуры окружающей среды |
| 5 | Температура тела | Равна температуре окружающей среды или на 1 -2 ° С выше нее | 34-40,9° С у млекопитающих, 38-45,5° С у птиц) |
| 6 | Уровень обмена веществ | Ниже | Выше |
| 7 | Приспособление к неблагоприятным условиям существования | Зимнее и летнее оцепенение | Зимняя и летняя спячка |
| 8 | Представители | Беспозвоночные, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие (однопроходные, некоторые грызуны) | Птицы и млекопитающие (кроме однопроходных и некоторых грызунов) |

**Приложение 4**

****

**Приложение 5**

****

носуха

****

скинни-мини-бегемотик

****

кенгуру

****

альпака

****

домашняя овца

****

обезьяна магот

****

козел

****

як

****

морская свинка

****

ослы