

Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды имени
Б.В. Всесвятского (с международным участием)

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Ильинская
средняя общеобразовательная школа им. полного кавалера ордена Славы
И.И. Сидорова городского округа Домодедово Московской области

Номинация: «Зоология и экология позвоночных животных»

Исследовательская работа

Тема: **«Я родилась влюблённой в лошадей»**

Объединение дополнительного образования «Основы проектной деятельности»

Автор работы:
Тренинкова Анастасия Андреевна, 8 а класс

Научный руководитель:
Шапочанская Алла Викторовна,
учитель географии и биологии МАОУ Ильинской СОШ
им. полного кавалера ордена Славы И.И. Сидорова, руководитель объединения
дополнительного образования «Основы проектной деятельности»

Домодедово - 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр
ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	5
1.1 Происхождение, доместикация и современное состояние популяции лошадей Пржевальского.....	5
1.2 Биологические особенности лошадей.....	7
1.3 Роль лошади в жизни человека.....	10
1.4 Современные породы лошадей: классификация, использование.....	12
ГЛАВА II МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	15
2.1 Характеристика места проведения исследований.....	15
2.2 Изучение экстерьера лошадей.....	17
2.3. Сравнительная характеристика лошадей по масти.....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	23
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	25

ВВЕДЕНИЕ

Лошади появились на Земле задолго до человека. Эти удивительные животные - спутники человека с древних времен.

В Российской империи по оценке некоторых историков обитало около половины от всего количества лошадей в мире. Почти в каждом хозяйстве был рабочий конь, а в крупных хозяйствах - не один и не только рабочие лошади, но и для охоты, участия в скачках.

С развитием техники роль лошади в жизни человека стала гораздо меньше. Но совсем без лошади человек не может обойтись. Моя исследовательская работа посвящена изучению лошадей и их места в жизни человека.

Я выбрала эту тему потому, что я очень люблю лошадей. С детства я собирала картинки с лошадьми, упрасивала маму покупать мне книжки, журналы про лошадей, а с девяти лет я регулярно посещаю уроки верховой езды, когда бываю у бабушки в Волгоградской области на каникулах. От своего тренера я узнала, что заниматься верховой ездой не просто приятное времяпрепровождение, но и очень полезно для здоровья. Чем больше я общалась с лошадьми, тем больше вопросов об этих удивительных животных у меня стало появляться. Я решила найти на них ответы и больше узнать о лошадях. В будущем я планирую поступить в Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А.Тимирязева и свою профессию связать с ветеринарией или зоотехнией, поэтому мне интересна тема моего исследования.

Цель исследования: дать анализ изменений биологических особенностей современных представителей семейства лошадиных (*Equidae*) в результате domestikации.

Задачи: сформировать понятие о биологических особенностях лошадей; рассмотреть значение лошади в жизни человека; дать представление о породах лошадей; изучить количественный и качественный состав лошадей конного клуба «КонТур» г. Волжский Волгоградской области и провести сравнительную характеристику лошадей по масти; изготовить буклет «Интересные факты о лошади» и наглядное пособие «Породы лошадей».

Актуальность: благодаря лошадям люди открыли новое направление в лечении разных болезней, с которыми очень трудно справиться.

Объект исследования: поголовье лошадей конного клуба «КонТур» города Волжский Волгоградской области.

Предмет исследования: промеры, живая масса, масти лошадей конного клуба «КонТур».

Практическая значимость: установленные морфологические отличия между современными представителями семейства лошадиных (*Equidae*) могут быть использованы в учебном процессе при доказательстве влияния процесса domestikации в ходе эволюции видов, а также положены в основу дальнейших углубленных исследований в этом направлении.

Методы исследования: изучение литературных и интернет-источников; сбор и анализ информации; сравнительный метод; описательный метод; измерение и фотосъемка; методы математической статистики.

Глава I ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Происхождение, domestикация и современное состояние популяции лошадей Пржевальского

На протяжении многих тысячелетий лошади оставались верными спутниками и помощниками людей. История человеческого общества свидетельствует о многогранном использовании лошадей, которое сохраняется до наших дней.

Проблеме состояния отрасли коневодства и ее совершенствования уделяли внимание Витт В. О., Свечин К. Б., Свечин К. Б., Бобылев И. Ф., Гопка Б. М. [4], [7]. Нуждаются в детализации проблемы отрасли коневодства в Московской области. Нет достаточных данных о результатах оценки лошадей по экстерьеру, продуктивности, происхождению, качеству потомства в хозяйствах разных форм собственности.

Не менее актуальным вопросом является изучение особенностей диких сородичей современных лошадей, представителями которых в настоящее время являются лошади Пржевальского. Существенный вклад в изучение лошадей Пржевальского внесли Жарких Т. Л., Ясинецкая Н, Браунер А. А., Бекенова Н. А. [1], [2], [3].

Лошадь Пржевальского (*Equus przewalskii caballus*) – уникальный вид из семейства Лошадиные, ранее обитавший в Азии. Является единственным диким видом настоящих лошадей, существующим в наши дни. Эволюция рода лошадей проходила на протяжении 70 млн лет и убедительно свидетельствует о превращении лесных стопоходящих животных ростом 30–45 см в крупных однопалых обитателей степей [1].

В 1878 году Николай Михайлович Пржевальский, возвращаясь из второй экспедиции по Центральной Азии, получил в подарок от купца А. К. Тихонова шкуру и череп дикой лошади. Пржевальский отправил материал в Зоологический музей Санкт-Петербурга, где его исследовал И.С. Поляков (русский зоолог, антрополог и этнограф). Тот обнаружил, что шкура и череп принадлежат неизвестному науке виду животных и сделал первое описание дикой лошади. Поляков назвал вид в честь первооткрывателя – лошадь Пржевальского (*Equus przewalskii Polj., 1881*) [5].

Из второго путешествия по Центральной Азии Н. М. Пржевальский привез скелет и шкуру дикой лошади, по которым был описан новый вид животного. Последнюю дикую лошадь отловили в 1947 году, а после 1971 года вид перестал встречаться в природе. С 1959 года Пражским зоопарком ведется Международная племенная книга [1].

Сегодня Лошади Пржевальского содержатся в 153 зоопарках разных типов 34-х стран мира. По данным Международной племенной книги (МПК) на данный момент в мире существует порядка 3000 особей [2].

У лошади Пржевальского крепкая плотная конституция с хорошо развитыми костяком и мускулатурой, компактное телосложение, плотная кожа, малая оброслость гривы, хвоста и щёток (см. приложение 1, фото 1). Голова большая, уши маленькие, заострённые, подвижные, глаза небольшие. Шея прямая и толстая, холка слабо выражена, спина недлинная, прямая, круп обычно овальной формы, хорошо обмускулен, грудь довольно широкая и глубокая. Копыта крепкие, правильной формы, конечности имеют нормальный постанов. Роговая стенка копыт блестящая, ровная, стрелка хорошо развита, полная, рог подошвы упругий, гладкий, без углублений. Половой диморфизм в экстерьере не выражен. Масть всегда саврасая – песчано-жёлтая с тёмными конечностями, гривой и хвостом. Вдоль спины от холки до хвоста – темный ремень. Грива короткая, стоячая, без чёлки, темная с рыжеватыми волосами цвета основной масти у основания. На ногах у некоторых особей бывают полосы – зеброидность. Кончик морды обычно белый («мучной нос»), но у редких лошадей он тёмно-жёлтый («кротовый нос»). Верхняя часть хвоста покрыта короткими волосами цвета основной масти лошади, на конце – длинные тёмные волосы. Особая грива и хвост – отличительные признаки дикой лошади [2].

Лошадь Пржевальского внесена в Международную Красную книгу МСОП со статусом Endangered – «угрожаемый вид» [5].

С 2015 года в Оренбургском заповеднике реализуется первый в России проект реинтродукции лошади Пржевальского. Его официальное название – «Программа создания полувольной популяции лошади Пржевальского в заповеднике Оренбургский». В настоящее время на территории заповедника обитает 87 лошадей, что является свидетельством успешной акклиматизации животных в России.

Особое внимание должно быть уделено демографической стабильности и поддержанию генетической изменчивости, также рекомендуется тщательный генетический контроль для предотвращения проявления эффектов инбридинга [1], [2].

Интересен тот факт, что лошадь Пржевальского не является предком домашней лошади, как думали раньше. В ее геноме обнаружено 66 хромосом, в то время как у обычной лошади их 64. Значительно различается и их ДНК. При этом домашняя лошадь и лошадь Пржевальского свободно скрещиваются и дают здоровое потомство. В отличие от других гибридов, самцы которых почти всегда бесплодны.

1.2 Биологические особенности лошадей

В ходе выполнения исследовательской работы я изучила и дополнила свои знания о биологических особенностях лошадей. Таксономическая принадлежность: подвид - домашняя лошадь, вид - дикая лошадь, род - лошади, семейство - лошадиные, отряд - непарнокопытные, класс-млекопитающие, подтип - позвоночные, тип - хордовые, царство-животные.

К биологическим особенностям можно отнести сравнительно маленький пищеварительный аппарат: желудок однокамерный, с небольшой вместимостью; объемистый толстый кишечник.

У лошадей высокочувствительные подвижные губы и великолепное обоняние, что позволяет им не проглатывать испорченный корм и посторонние примеси к нему. Лошади способны улавливать запахи, не доступные человеку.

Отлично развиты резцовые и особенно коренные зубы, большие слюнные железы и сильные жевательные мускулы помогают лошади измельчать и хорошо подготавливать к усвоению твердые зерновые корма. Способность отрыгивать пищу у лошадей отсутствует, отчего кормить их вволю нельзя, особенно зерновыми кормами. Это связано с особенностью впадения пищевода в желудок - наполненный желудок пережимает отверстие пищевода. По этой же причине лошадям ни в коем случае нельзя скармливать некачественные корма, а кормление должно производиться часто, но небольшими порциями.

У лошадей великолепно развиты сердечно-сосудистая и дыхательная системы. Объем крови в организме составляет 7-11% от общей живой массы и зависит от возраста, типа и породы животного. Полный круг кровообращения совершается за 25-32 секунды. Нормальная частота пульса - 36-44 удара в минуту. Дышат лошади только через ноздри, и поступление воздуха регулируется подвижными крыловидными хрящами.

Очень развитой у лошадей является нервная система, условные рефлексy на внешние раздражители вырабатываются у них достаточно легко и сохраняются затем на долгие годы. На этом базируется использование этих животных. У лошадей отличная память, они могут вспомнить дорогу, по которой проходили несколько лет назад.

У лошадей великолепный, практически идеальный слух, они воспринимают звуки, неслышимые человеком. Лошадь не только улавливает частоту звука, но и различает отдельные команды, мелодии, дифференцирует их, узнает. Хорошо развиты у лошадей и тактильные ощущения, даже лучше, чем у человека.

У лошадей почти круговое зрение - 350 градусов, но они относительно близоруки, поэтому бывают пугливыми. У лошадей зрение цветное, менее контрастное, чем у человека, они плохо видят в темноте, но имеют необыкновенную остроту зрения. На близком расстоянии лошадь замечает мельчайшие детали движения, улавливает смещения, которые не превышают 0,2

мм и недоступны зрительному восприятию человека. Особенно хорошо лошадь видит предметы, которые лежат на земле, в том числе различает и форму предмета.

Лошадь - животное, обладающее очень интенсивным обменом веществ: частота дыхания при нагрузках может возрасти в 10-12 раз, пульс — в 3-4 раза, что приводит к высвобождению огромного количества энергии. Ко всему прочему, лошадь - это фактически единственный вид животных, способных совершать анаэробное дыхание, то есть окислять распад веществ без доступа кислорода. Это позволяет ей выдерживать весьма большую по величине и времени нагрузку, но лошадь не в состоянии регулировать и тормозить процесс образования энергии, происходящий в её организме, поэтому она работает вплоть до полного истощения сил и гибели.

Умственные способности лошади средние, однако, многие люди считают этих животных очень умными из-за их прекрасно развитой памяти. Лошадь надолго запоминает людей, которые обслуживают ее: по запаху, голосу, по одежде и манере поведения.

Значительную роль играет вкусовой рефлекс: давая лошади сахар или морковь, тренер стимулирует и закрепляет определенное ответное действие животного. Лошадь никогда не отказывается от лакомств - сладкой морковки или сахара, даже в случае сытости. В этом существенное различие лошади от других животных, которые, будучи сытыми, не поддаются дрессировке.

Кожный анализатор лошади также хорошо развит, при этом животное способно воспринимать некоторые тактильные ощущения, например, поглаживание, как приятное.

Двигательный анализатор развит у лошади в высочайшей степени, благодаря тренингу вырабатывается, например, у рысака, «полетная рысь», а у верховых - приемы высшей езды, спортивные упражнения, которые в дикой природе не были характерны для лошадей [7].

Большая потребность лошадей в воде и соли объясняется тем, что при выполнении интенсивной работы они сильно потеют для предотвращения перегрева. В этой связи возникает опасность ревматического воспаления копыт при поении разгоряченной лошади.

У кобыл наблюдается ярко выраженная сезонность охоты: как правило, она приходится на весенний период. Продолжительность полового цикла в среднем составляет от 20 до 23 суток, из них охота продолжается 5-7 суток, состояние покоя длится 15-16 суток. При наступлении охоты кобылы могут терять аппетит, становиться беспокойными. Продолжительность жеребости у кобыл составляет 11 месяцев с колебаниями от 320 до 360 суток, был случай вынашивания плода в течение 412 суток. Жеребчики вынашиваются на 1-2 суток дольше кобылок. Молочность кобыл повышается до 6-7 дней лактации, а иногда и до 10-12. При рождении вес жеребенка составляет 10-12% от живой массы матери.

В возрасте от года до двух лет у лошадей наступает половая зрелость, в 3-3,5 года наступает физиологическая зрелость - животные способны к воспроизведению себе подобных без ущерба для развития организма. Жеребцы физиологически созревают в 3-5 лет. Полного развития лошади достигают в возрасте 5-7 лет, в зависимости пола, породы и т.д.

Лошади имеют довольно большую продолжительность жизни, составляющую в среднем 20 лет, но при хороших условиях содержания они могут жить до 25-28 лет. Рекордная продолжительность жизни лошади - 62 года. Длительность жизни позволяет улучшать эффективность селекции.

Важным аспектом для передвижения лошади являются ноги, в частности - копыта. На данный момент для защиты копыт используются подковы. Они применяются как для защиты ног лошади, так и для их лечения. Дикие лошади в природе сами выбирали дорогу, старались скакать по траве, мягкой почве, обходили неудобные участки с острыми камнями, расщелинами. С человеком эта возможность пропала, нагрузка на копыта увеличилась.

Когда копыта в хорошем состоянии, и лошадь бежит по мягкой земле, от подков желательно воздержаться. Но, например, в спорте конь весом около 500 кг с всадником преодолевает препятствие в 1,5 м высотой. При приземлении ноги бьются о грунт с силой в десятки тонн на 1 м² и в этом случае подковы обязательны [7].

1.3 Роль лошади в жизни человека

Первоначально основная функция лошади была в производстве механической энергии: вспашка, перевозка грузов и т.п. В дальнейшем сфера использования лошади резко расширилась: ее стали использовать в конном спорте, лесном хозяйстве, туризме, охране границ, военном деле, при выполнении легких и средних работ в сельском хозяйстве, в фармацевтической промышленности (производство различных сывороток); из молока кобылиц производят кумыс; конина - незаменимый компонент высококлассных сортов колбас; в горных местностях лошадь часто является единственным транспортным средством.

Первое и основное, чем была значима лошадь для человека, - использование в качестве средства передвижения. Точные данные неизвестны, но раскопки показывают, что лошадь знала узду уже 6 тыс. лет назад, хотя седло на нее надели заметно позже. Кроме седла популярна была и упряжь. Изначально телеги были очень неловкими: имели тяжелые конструкции, сложно передвигаемые по неровным дорогам из-за отсутствия амортизации. Но сильные тяжеловозные лошади умудрялись тащить нагруженные повозки с удивительной легкостью.

Использование лошади как транспорта сыграло важную роль в войнах, торговле и общем транспортном сообщении в мире. Первая железная конная дорога, созданная в XVIII веке, значительно упростила перемещение грузов за счет четко проложенных рельс. И пока паровые двигатели не заменили лошадиную силу, именно их мощь таскала тяжело груженные вагоны.

Помогали лошади человеку и в хозяйстве. Большая часть пород на то время была тяжеловозной, так как таскала упряжки и пахала. Но трудились лошади не только на земле - крохотные пони сновали по шахтам под землей, внося свой вклад в развитие промышленности. В настоящее время лошадей все еще используют для вспашки земель в труднодоступных для техники местах и перевозки выюков по горной местности, куда просто не проедет ни одна машина [4].

Кроме традиционного использования в упряжи и хозяйстве, лошади нашли свое место и в других сферах. С развитием технологий ушла надобность в таком количестве лошадей для работ с землей и грузами. И в настоящее время лошадь успешно показывает себя в конной полиции. Первые ее подразделения были организованы в Лондоне в 1758 году, и сфера жива до сих пор, никакой технике не удастся так маневрировать по улицам городов, как лошадям.

Следят лошади и за человеческим здоровьем. Иппотерапия является проверенным методом реабилитации людей с самыми разными проблемами. Применяется для реабилитации пациентов с неврологическими и другими нарушениями, такими как аутизм, церебральный паралич, артрит, рассеянный склероз, черепно-мозговая травма, инсульт, травмы спинного мозга,

поведенческие и психические расстройства. Метод используется также в случаях поражения слуха и зрения. Результатом исследования влияния программ иппотерапии на статическое равновесие и силу у подростков с ограниченными интеллектуальными возможностями явилось как значительное улучшение силовых параметров, так и значительное улучшение в более сложных упражнениях на удержание равновесия (например, стояние на одной ноге). На основе полученных результатов был сделан следующий вывод: иппотерапия может использоваться в качестве эффективного инструмента, воздействующего на улучшение равновесия и силы у людей с ограниченными интеллектуальными возможностями [10].

1.4 Современные породы лошадей: классификация, использование

Исследователи полагают, что лошади были приручены более 10 тысяч лет тому назад. Длительное взаимодействие человека и лошади обеспечило формирование большого количества пород лошадей самого различного предназначения: верховых, вьючных, тяжеловозных, рысистых, полукровных.

Коневодство подразделяют на племенное (конные заводы), массовое рабоче-пользовательное, а также продуктивное направления. К отдельным относятся области использования лошадей в спорте (спортивное коневодство) и личной собственности как животных хобби класса [7].

Племенных лошадей используют для чистопородного разведения и скрещивания в целях улучшения конского поголовья, совершенствования существующих и выведения новых пород. Разведением таких лошадей занимаются конные заводы, племенные конефермы хозяйств.

Рабоче-пользовательное коневодство – одно из направлений в коневодческой отрасли, цель которого – выращивание и использование лошадей на различных работах в сельскохозяйственном производстве в крупных государственных, кооперативных и акционерных сельскохозяйственных предприятиях, а также личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Спортивное коневодство включает выращивание и подготовку лошадей для классических видов конного спорта, конноспортивных игр и состязаний, а также конного туризма и проката, соревнований, олимпийских игр.

В мире разводят около 430 пород и породных групп лошадей (приложение 1, фото 5-20). Можно выделить четыре группы конских пород: упряжные (легкоупряжные и тяжелоупряжные), верховые; продуктивные – отличаются высокими мясными и молочными качествами (казахская, якутская); пони (шетлендская порода) – используются для перевозки легких грузов и легких всадников, детских развлечений [4].

Верховые породы лошадей впервые были выведены в Средней Азии, они предназначались для новых военных нужд. Европейцы смогли увидеть и оценить восточных лошадей еще в XI – XII веках, во время крестовых походов. С изобретением огнестрельного оружия использование тяжёлых лат рыцарей сошло на нет. В связи с этим изменились и требования к лошадям военных всадников: они должны быть более лёгкими, подвижными, резвыми, совсем не такими, как неуклюжие массивные тяжеловозы рыцарей.

Представители верховых пород обладают общими чертами экстерьера, во многом обусловленного влиянием восточных лошадей: они статные, с небольшой сухой головой, тонкой кожей, длинными сухими ногами. Для правильного их развития важен постоянный уход, условия содержания, продуманная система тренинга. Среди наиболее распространённых в нашей

стране верховых пород следует отметить такие, как ахалтекинская, арабская, терская, траккененская, чистокровная верховая.

Легкоупряжные породы лошадей люди начали выводить тогда, когда поняли, что если карета едет с большей скоростью, то управлять экипажем удобнее всего тогда, когда лошадь бежит рысью, так как нет никаких мелких толчков. При этом, когда лошадь бежит галопом, то передки экипажей разламываются, а упряжка рвется.

Тяжелопряжные лошади отлично подходят для выполнения сельскохозяйственных работ и перевозки тяжелых грузов. Начали их выводить еще в средневековье, когда рыцарям приходилось носить тяжелые доспехи. Обычно данные породы спокойны и тихи, у них хорошо развита мускулатура. Могут перевозить тяжелые грузы на далекие расстояния, не имея при этом большой скорости. Среди данных видов можно отметить следующие породы: русский тяжеловоз, владимирский тяжеловоз, литовский тяжеловоз.

В тайге, горах и пустынях, где автомобильный или иной вид транспорта использовать невозможно или крайне сложно, и в наше время различные грузы перевозят на спине вьючных животных, очень часто — лошадей. В труднодоступных местах вьючный транспорт имеет огромное преимущество перед автомобильным и даже гужевым. Там, где не проедет машина или повозка, лошадь сможет справиться с дорогой. Вообще, она способна пройти там же, где и человек. Вьючные лошади обычно небольшие животные, их высота в холке не превышает 150 см. У них длинное туловище, глубокая грудь, крепкие поясница и спина, сухие сильные ноги с крепкими и твердыми копытами. Для того чтобы использовать вьючное животное как можно более эффективно, применяются специальные вьючные седла и другое снаряжение. Поделить верхово-вьючных лошадей можно на 4 типа: лошади породы делибоз, тушинская порода лошадей, лошади породы аръежуаз и карабаирская порода лошадей [4].

Для лошадей ещё со времён Гиппократа принято выделять четыре основные масти: гнедая, рыжая; серая; вороная (приложение1, фото 1-4). Остальные масти принято считать производными от этих основных четырёх мастей [10]. Окрас варьируется от светлых до темных оттенков. Шерсть может быть красной, коричневой или желтой, реже – белой. На теле иногда присутствуют отличительные пятна. К холодам шерсть животных становится более жесткой и теплой, она согревает коней во время сильных морозов. К лету превращается в гладкую и тонкую.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации объединенных наций мировое поголовье лошадей находится примерно на одном и том же уровне и составляет 58,6 млн голов. По данным за 2025 год коневодство наиболее развито в США (10,3 млн), Мексике (6,4 млн), Бразилии (5,8 млн.), Монголии (4,8 млн), Казахстане (3,9 млн), Китае (3,7 млн), Эфиопии (2,2 млн), Российской Федерации (1,3 млн) [9].

Россия сохраняет мировую известность благодаря орловским рысакам, донским и будённовским лошадям. Крупнейшие конные заводы: Хреновской конный завод (Воронежская область) - родина орловского рысака; конный завод имени Первой Конной армии (Ростовская область) - центр разведения будённовской породы; Ставропольский конный завод известен терскими лошадьми.

Российские лошади успешно выступают в выездке, конкуре и троеборье. Популярные породы: тракененская (немецкая, но разводится в России); голштинская; ганноверская. В 2020 году российские конники завоевали золото на Олимпиаде в Токио (в выездке), что подтвердило высокий уровень подготовки лошадей.

В некоторых регионах (Якутия, Алтай, Башкирия) лошадей до сих пор используют в сельском хозяйстве. Кроме того, развивается мясное коневодство (конина популярна в Татарстане и на Кавказе). Конный туризм набирает популярность на Алтае, Кавказе, в Крыму.

По информации на 2023 год, коневодство в России постепенно превращается в привлекательный бизнес, при этом конный спорт становится популярным и доступным. Большинство конно - спортивных клубов в стране частные, чаще всего они развиваются и масштабируются.

Проблемы коневодства в России: сокращение поголовья (в 1990-е годы численность лошадей упала в 3 раза); нехватка финансирования мелких хозяйств; конкуренция с зарубежными породами. Перспективы развития: господдержка (программы развития животноводства); рост интереса к конному спорту; экотуризм и иппотерапия как новые направления.

Коневодство в России - это не только часть сельского хозяйства, но и важный элемент культуры. Сохраняя традиции и внедряя инновации, Россия может укрепить свои позиции на мировом рынке и возродить былую славу своих легендарных пород.

ГЛАВА II МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Характеристика места проведения исследований

В течение длительного времени под влиянием деятельности человека и в зависимости от изменяющихся условий спроса на качество лошадей изменялся их экстерьер и продуктивность, что проявилось в ряде существующих на сегодняшний день отличий современных представителей семейства лошадиных от их диких сородичей. В связи с этим, нами и была сформулирована цель собственных исследований: дать анализ изменений биологических особенностей современных представителей семейства лошадиных (*Equidae*) в результате domestikации на территории конного клуба «КонТур».

Место проведения исследования: конный клуб «КонТур» города Волжский Волгоградской области (приложение 2, фото 22). Город Волжский - один из крупнейших промышленных городов Нижнего Поволжья. Расположен на левом берегу реки Ахтубы в 20 километрах от Волгограда, занимает южную оконечность Приволжской возвышенности. Климат умеренно-континентальный, засушливый, количество осадков чуть больше 200 мм в год. Зима с частыми оттепелями, лето жаркое и долгое. Почвы - бурые пустынно - степные.

Меня с детства тянуло к лошадям. В возрасте 6-7 лет у меня появилось желание научиться ездить верхом. Этому я научилась на моей первой конюшне. Помогли мне казаки поселка Краснооктябрьский Волгоградской области, когда я гостила летом у бабушки. У отца Дмитрия при местном храме была лошадь по кличке Тревога, которая доставляла радость общения нам, детям. Затем ее выкупили казаки и встретиться с Тревогой уже было невозможно.

Потом я узнала про конный клуб «КонТур» и стала ходить туда на занятия. Конный клуб является частным и предоставляет свои услуги платно: конные прогулки (шаговые и аллюровые), экскурсии, аренду лошадей, фотосессии с животными и обучение верховой езде. Руководителем региональной общественной организации конного клуба «КонТур» является Завьялова Анна Александровна. Она - хозяйка клуба, купила некоторых лошадей за личные средства. Позже я узнала, что мои любимцы Гром и Зодиак приобретены за 80 тысяч и 120 тысяч рублей соответственно. Это помесные жеребцы, чистокровные животные стоят гораздо дороже и их стоимость является коммерческой тайной. Хозяйка предложила мне помогать ей с делами по конюшне. Я с радостью согласилась, каждый день приходила и проводила время с лошадьми. Потом, когда стало больше опыта, я начала делиться им с другими детьми, которые, как и я, влюблены в лошадей. Со следующего года я уже смогу участвовать в соревнованиях по конному спорту.

Первый этап наших исследований – изучение экстерьерных особенностей лошадей проходил в условиях конного клуба «КонТур» (приложение 2, фото 22). Завьялова Анна Александровна помогала мне собрать данные для исследовательской работы. Материалом для работы послужили данные

паспортов лошадей, в которых записаны: родословная лошади, промеры лошади, живая масса, отмечена масть, основные приметы (приложение 2, фото 23). Второй и третий этапы исследований – статистическая обработка материала, формулирование выводов, изготовление буклета и наглядного пособия «Породы лошадей» проводились на площадке «Точка роста» естественно-научной направленности МАОУ Ильинской СОШ имени полного кавалера ордена Славы И.И. Сидорова (приложение 2, фото 44 - 46).

К основным факторам внешней среды, влияющим на организм лошади, относятся: воздух, свет, подстилка, вода. Температура воздуха в конюшне конного клуба «КонТур» регистрируется обычным термометром и должна быть в пределах от +5 до +15°C. Чтобы поддержать нормальную температуру зимой особое внимание уделяют заделыванию щелей в стенах, окнах, дверях, потолке, устраняют причины сквозняков. В сухой без сквозняков конюшне снижение температуры до нуля не сказывается отрицательно на здоровье лошадей. В сырых помещениях понижение температуры вызывает простудные заболевания, животные теряют через кожу значительно больше тепла, чем в сухом при той же температуре. Содержание животных в сырых конюшнях при высокой температуре может привести к перегреванию организма.

Помещения, где содержатся лошади, регулярно проветриваются. Своевременная уборка денников, стойл и технических проходов имеет важное значение для соблюдения санитарно-гигиенических норм (приложение 2, фото 36-37).

Лошади содержатся в светлых конюшнях и регулярно выводятся на свежий воздух для работы или прогулки (приложение 2, фото 26-33). В жаркую погоду может наблюдаться перегрев и тепловой удар, поэтому лошадям дают отдых в тени (приложение 2, фото 34). В качестве подстилки используют солому злаковых культур. Солома хорошо впитывает влагу, удобна при уборке, и сама является пищевым источником клетчатки в рационе лошади (приложение 2, фото 38). Кормление лошадей осуществляется качественным сеном и овсом, которые конный клуб покупает у местных сельскохозяйственных предприятий.

Лошади чувствуют себя комфортно лишь при постоянном достаточном обеспечении водой. Жажда переносится труднее, чем недостаток корма. Недостаток воды может вызвать нарушения в процессе пищеварения, затруднение в регуляции тепла и выведения из организма продуктов обмена, явиться причиной заболевания внутренних органов. Суточная потребность взрослой лошади в воде колеблется от 20 до 70 литров. Питьевая вода не должна содержать посторонних химических и механических включений, должна быть умеренно жесткой, прозрачной, приятной на вкус, без какого-либо запаха.

Все эти факторы соблюдаются в конном клубе «КонТур», поэтому лошади показывают высокую работоспособность во время тренировок и соревнований.

2.2 Изучение экстерьера лошадей

Под экстерьером лошади подразумевается внешний вид телосложения, формирующийся под влиянием наследственности и факторов внешней среды в процессе индивидуального развития. Для исследования экстерьера лошади была проведена оценка развития отдельных частей тела (статей). Важно было узнать их название, месторасположение, размеры, анатомическое строение, форму и выполняемые функции.

Основными методами изучения экстерьера лошади являются глазомерная оценка, взятие промеров, вычисление индексов сложения, фотографирование. Для обеспечения качественного снимка в профиль расстояние между объективом и лошадью должно быть не менее 6 метров или утроенной длины животного. Объектив должен находиться напротив середины длины туловища на уровне локтевого сустава. Лошадь должна стоять на всех конечностях, они должны быть видны на снимке. Фон выбирают ровный и спокойный. Перед фотографированием лошадей чистят, гривы и хвост разбирают и зачищают (приложение 2, фото 42, 43). Живую массу устанавливают с помощью взвешивания в килограммах. Весь материал обработали с помощью компьютерной программы Excel, по алгоритмам, разработанным Н. А. Плохинским [6].

Для сравнения лошадей одной породы, разных пород или групп лошадей между собой или со стандартами пород, а также оценки лошадей по экстерьеру используют отдельные промеры, индексы телосложения, живую массу.

Глазомерная оценка – оценка лошади в целом с учетом гармоничности телосложения. Производится осмотр животного слева, справа, спереди и сзади (приложение 2, фото 42). Взятие промеров – измерение лошади с целью определения ее роста, развития, пропорциональности телосложения. Основными считаются промеры: высота в холке (от высшей точки холки по вертикали до земли – мерной палкой); косая длина туловища (от переднего выступа плече - лопатного сочленения до задней точки седалищного бугра – мерной палкой); обхват груди (через высшую точку холки касательно к заднему углу лопатки; у крупных верховых лошадей обхват груди до 170 см считается малым, от 171 до 180 см – средним, выше 180 см – большим; у тяжеловозов обхват груди бывает 190-200 см и больше, у рысаков – 160-185); обхват пясти (в самом тонком месте) – мерной лентой (он характеризует развитие костяка лошади и в известной мере крепость конституции. У верховых лошадей обхват пясти – 18-20 см, рысистых – 19-22, тяжеловозов – 21-25, у местных – 16,5-19 см) [8].

Данные о промерах и живой массе исследуемых лошадей конного клуба «КонТур» представлены в таблице 1.

Таблица 1

Промеры и живая масса лошадей конного клуба «КонТур», М±m, см, кг

Кличка	Порода	Промеры, см				Живая масса, кг
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	
Гром	Помесь: чистокровная английская + донская	162	165	190	21,5	490
Маша	Тракененская	164	163	188	21,0	496
Лиля	Украинская верховая	164	162	187	21,1	491
Венера	Тракененская	160	160	184	20,0	522
Грета	Украинская верховая	162	161	190	21,1	515
Лидер	Тракененская	162	162	186	20,1	517
Зодиак	Помесь: ганноверская+ будённовская	164	163	187	20,8	499
Богема	Украинская верховая	165	163	189	21,3	498
М±m, см	n=8	163,25±0,62	162,38±0,53	187,63±0,73	20,86±0,19	461,63±42,88

По основным промерам лошади конного клуба «КонТур», отвечают требованиям стандарта соответствующей породы. Лошади украинской верховой породы характеризуются высоким ростом, имеют развитый корпус, гармоничное телосложение, крепкую конституцию. У них пропорциональная голова, длинная с высоким выходом шея, глубокая и широкая грудь, длинный широкий нормального наклона круп, крепкие с правильной постановкой конечности, энергичный темперамент, продуктивные движения на все аллюрах, способность усваивать элементы высшей школы верховой езды.

Лошади тракененской породы обладают легким шагом особенно под седлом. У них очень легкая рысь и шаг, с широким захватом пространства, движения плавные, высокая прыгучесть. Тракененские лошади имеют уравновешенный характер, легко поддаются дрессуре, благодаря этим качествам они подходят почти для всех видов конного спорта. Животные этой породы очень выносливы, трудолюбивы и смелы. Они хороши не только как верховые, но и как упряжные лошади, прекрасно подходят для спортивных состязаний.

При оценке экстерьера лошади обязательным является анализ на выявление недостатков телосложения животного - отклонения в строении. Если же дефекты снижают пользовательскую и племенную ценность лошади, их называют пороками. Пороки возникают в результате патологоанатомических изменений органов и тканей, и ряд из них передается по наследству. Часть пороков и

недостатков возникает вследствие неправильного выращивания, кормления, содержания и использования лошадей.

Более детально я провела глазомерную оценку жеребца Зодиака (приложение 2, фото 42-43). При использовании метода глазомерной оценки мной были обнаружены следующие данные: конь имеет блестящие глаза округлой формы, мембраны прозрачные; у него прямые стоячие уши; шерсть шелковистая и блестящая; кожа гладкая, мягкая, не имеет затвердений; прямая форма головы, прямой профиль, средний затылок; средняя прямая шея и нормальная холка; прямая наклонная спина и ровная поясница; прямое расположение запястья передних и задних конечностей. В ходе исследования недостатков и пороков выявлено не было.

Данные промеров и живую массу лошадей Пржевальского мы взяли из справочного материала Браунера А. А. [3]. Данные о промерах и живой массе лошади Пржевальского представлены в таблице 2.

Таблица 2

Промеры и живая масса лошадей Пржевальского [3], $M \pm m$, см, кг

Кличка	Промеры, см				Живая масса, кг
	Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	
Харциз	132	135	146	17	254
Фриц	133	138	147	16	250
Белла	130	133	144	14	232
$M \pm m$, см	$131,67 \pm 0,88$	$135,33 \pm 1,45$	$145,67 \pm 0,88$	$15,67 \pm 0,88$	$245,33 \pm 6,77$

Сравнение промеров и живой массы исследуемых лошадей представлены в таблице 3. Из таблицы видно, что промеры лошадей культурных пород превышают соответствующие промеры лошадей Пржевальского, что является результатом планомерной селекционно-племенной работы с этими породами в течение длительного времени в соответствии с предъявляемыми к ним человеком требованиями (рисунок 1). Эволюция же лошади Пржевальского происходила под влиянием естественного отбора без воздействия человека.

Таблица 3

Промеры и живая масса исследуемых лошадей, $M \pm m$, см, кг

Показатели	Лошадь Пржевальского [3]	Лошади конного клуба «КонТур»
	$M \pm m$, см	$M \pm m$, см
Количество голов, n	3	8
Высота в холке	$131,67 \pm 0,88$	$163,25 \pm 0,62$
Косая длина туловища	$135,33 \pm 1,45$	$162,38 \pm 0,53$
Обхват груди	$145,67 \pm 0,88$	$187,63 \pm 0,73$
Обхват пясти	$15,67 \pm 0,88$	$20,86 \pm 0,19$
Живая масса (кг)	$245,33 \pm 6,77$	$461,63 \pm 42,88$

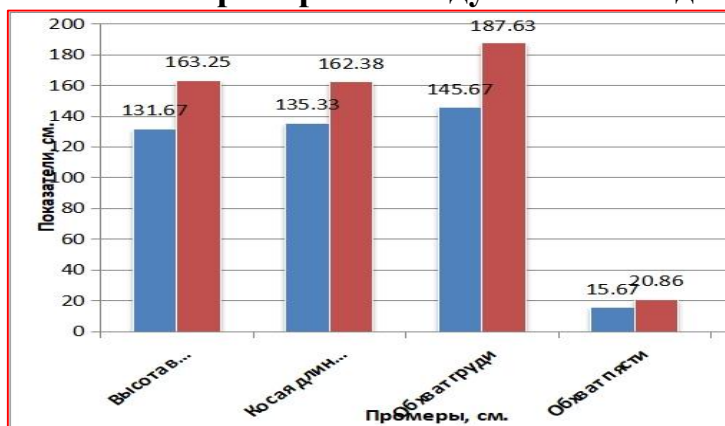
Промеры лошадей конного клуба «КонТур» превышают промеры лошадей Пржевальского по всем показателям: высота в холке больше на 31,58 см, косая

длина туловища – на 27,05 см, обхват груди – на 41,98 см, обхват пясти – на 5,18 см. В живой массе лошади культурных пород превышают лошадей Пржевальского на 171,3 кг.

На основании сравнительных показателей промеров и живой массы исследуемых лошадей и лошадей Пржевальского была составлена столбчатая диаграмма (рисунок 1).

Рисунок 1

Основные промеры исследуемых лошадей



Анализ диаграммы позволяет сделать вывод, что современные культурные породы лошадей отличаются по морфологическому строению от лошадей Пржевальского, что указывает на дифференциацию лошадей по породному типу.

Проведенные исследования показывают прямую зависимость типа лошади от климата районов ее разведения: чем ближе условия существования лошади к естественной природной обстановке, тем сила этого воздействия больше. Человек может создавать искусственные условия существования, которые изолируют лошадь от непосредственных воздействий климата. Содержание в теплых конюшнях, специальный подбор кормов и направленная функциональная тренировка могут формировать тип лошади, отличный от того, который создается в естественных природных условиях той или иной местности.

2.3. Сравнительная характеристика лошадей по масти

Механизмы наследования окраски у животных привлекают внимание исследователей более ста лет. Они представляют не только теоретический, но и практический интерес – для многих селекционеров первый признак породы – это окраска или масть. Чем больше окультурен вид, тем больше разнообразие в мастях и во внешнем виде лошади.

В ходе обследования поголовья лошадей конного клуба «КонТур» нами было проведено описание мастей. Данные результатов представлены в таблице 4.

Таблица 4

Основные масти лошадей

Название масти	Лошадь Пржевальского [3] (n=3)	Лошади конного клуба «КонТур» (n=8)
	n	n
Саврасая	3	-
Гнедая	-	5
Вороная	-	1
Соловая	-	1
Рыжая	-	1

Саврасая – «дикая» масть, масть лошади Пржевальского. Окраска туловища блекло-рыжеватая, неравномерная. Грива, хвост и нижние части ног чёрные, но часто не целиком, и окраска их часто нечистая. Для «диких» мастей характерны так называемые «дикие» отметины: четкая черно-бурая полоса по хребту – «ремень», на ногах часто кое-где слабо намеченные поперечные полосы – «зеброидность». При определении мастей лошади Пржевальского на шкурах и даже на живых очень трудно сказать саврасая ли это масть, или темно-саврасая, или светло-гнедая, особенно в связи со временем года. Зимой она кажется более темной, а летом светлеет, выгорая от солнца, если животное находится вне закрытого помещения. Тем более трудно определять масть издали.

Наиболее широко в исследуемой группе лошадей представлена гнедая масть, 5 голов. Среди них – мой любимец Зодиак (приложение 2, фото 26-27). Это лошади, корпус которых коричневого окраса различных оттенков, а грива, хвост и нижние части ног до скакательных и запястных суставов чёрные.

Рыжую масть имеет кобыла Богема украинской верховой породы. Она целиком рыжего цвета, грива и хвост по сравнению с туловищем имеют более светлый цвет (с примесью белесых волос). Ноги того же оттенка, что и туловище (приложение 2, фото 40). Вороная масть у кобылы Венеры траккененской породы (приложение 2, фото 41). У нее равномерный черный окрас головы, туловища, конечностей, гривы и хвоста. Вороная масть встречается у большинства пород. Вороная масть относится к базовым, ее можно протестировать по ДНК-тесту (приложение 1, фото 1).

В результате проведенных исследований установлено, что у культурных пород лошадей преобладает большее разнообразие мастей, чем у лошадей Пржевальского: рыжая, гнедая, вороная. У лошадей Пржевальского – саврасая. Это обусловлено тем, что окраска диких лошадей имеет приспособительный характер, и в пределах одного вида встречаются лишь небольшие индивидуальные вариации, у домашней лошади необходимость в маскировке отпала.

Скрещивая лошадей различных типов и пород, человек добился превосходных результатов: появились не только новые масти, но и множество оттенков окраса. Такие породы, как аппалуза (чубарая), паломино (соловая), изабелловая, гафлинг (рыже-игрневая) – одни из немногочисленных, где при селекционной работе главным критерием была масть, а не рабочие качества. В конном клубе «КонТур» редкая соловая масть у помесного жеребца Грома (мать – чистокровной английской породы, отец - донской породы) (приложение 2, фото 28-29).

Результаты своего исследования мы представляли на региональном этапе Всероссийского конкурса исследовательских и проектных работ школьников «Высший пилотаж» по направлению Биология» (приложение 3, фото 47).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Коневодство - одна из древнейших и важнейших отраслей животноводства в России. Сегодня российское коневодство продолжает развиваться, сочетая традиционные методы разведения с современными технологиями.

На основе проведенных исследований мы сделали следующие выводы:

- биологические и хозяйственные особенности лошадей позволяют успешно разводить и использовать их в любых климатических условиях;
- разводимые породы лошадей являются результатом труда многих поколений специалистов и практиков коневодства;
- различия между лошадьми культурных пород и лошадьми Пржевальского по ряду морфологических признаков сформировались под влиянием условий обитания, кормления и селекционно - племенной работы;
- промеры, живая масса, разнообразие мастей лошадей конного клуба «КонТур» превышают соответствующие показатели лошади Пржевальского;
- в конном клубе «КонТур» есть лошади, подходящие по характеру, возрасту, росту, для иппотерапии;
- данные исследовательской работы, буклет и наглядное пособие могут быть использованы в учебном процессе при доказательстве влияния процесса доместикации в ходе эволюции видов.

В исследуемом конном клубе имеются все условия для содержания и выездки лошадей, проводятся занятия по обучению верховой езде с детьми и взрослыми. Но для развития иппотерапии необходимы еще и специально обученные специалисты - психолог – иппотерапевт или врач – иппотерапевт. Таких специалистов в клубе нет. Надеюсь, что мне через несколько лет удастся получить одну из этих профессий.

Опыт общения с лошадьми убеждает людей в том, что лошадь, как и человек, - личность. Только поняв ее, можно надеяться на дружеские, прочные взаимоотношения с ней. И не важно, какая масть у лошади, важно то, что они сделают все человеку, который их действительно любит.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бекенова, Н.А., Джамилова, С.М., Грачев, А.А., Кумаева, И.Т. Лошадь Пржевальского в ГНПП «Алтын-Эмель» // Вестн. КазНПУ им. Абая. Серия Естественно-исторические науки. – 2011. – № 1 (27). – с. 66–70.
2. Бакирова, Р.Т., Жарких, Т.Л. Первый этап реинтродукции лошади Пржевальского в Оренбургском заповеднике. Подготовка инфраструктуры// СБ. – 2015. - № 45. – с. 62–64.
3. Браунер, А. А. Описание лошадей Пржевальского из Аскании Нова // Известия Музейного Фонда им. А. А. Браунера – Том III – 2006. - № 1. – с. 3
4. Витт, В. О. Морфологические показатели конституционных типов и система классификации конских пород. М. – Л.: Гос. Изд-во колхозной и совхозной литературы, 1934. – 67 с.
5. Паклина, Н. В., Позднякова, М. К., Спасская, Н. Н. Реинтродукция и расселение в природе лошади Пржевальского: научно-практические рекомендации. М. : т-во науч. изд. КМК, 2005. – 72 с.
6. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
7. Свечин К. Б., Бобылев И. Ф., Гопка Б. М. Коневодство. – Москва: Колос, 1984 - с.352
8. Чижик, И.А. Конституция и экстерьер сельскохозяйственных животных. Л.: Колос, 1979. – 375 с.
9. [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://statinformation.ru/sel/loshad.html>
10. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia>
11. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>
12. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ya.ru/images/search>
13. Фотографии из личного архива Тренинковой Анастасии

Масти и породы лошадей

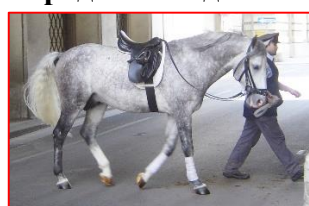


Фото 1-4. Вороная масть, гнедая масть, серая масть, рыжая масть. <https://ru.wikipedia>.



Фото 5. Ахалтекинская порода <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 6. Белорусская упряжная порода <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 7. Владимирский тяжеловоз <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 8. Ганноверская <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

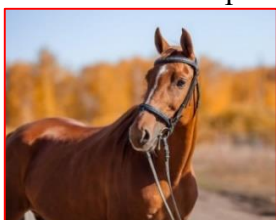


Фото 9. Донская лошадь <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 10. Лошадь Забайкальская <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 11. Лошадь Кабардинская <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 12. Орловский рысак <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

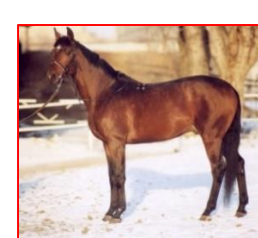


Фото 13. Русская верховая <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 14. Русский рысак <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 15. Лошадь Терская <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 16. Лошадь Тракененская <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

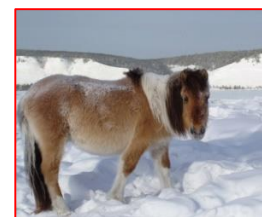


Фото 17. Украинская верховая <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 18. Лошадь Фризская <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 19. Чистокровная верховая <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Фото 20. Лошадь Якутская <https://bigenc.ru/c/mast-loshadi>

Я родилась влюблённой в лошадей

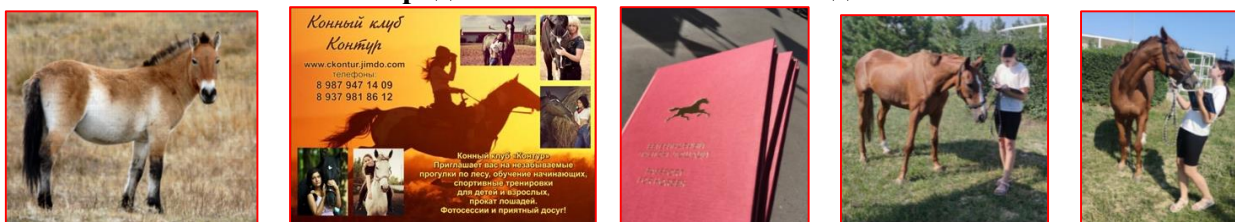


Фото 21. Лошадь Пржевальского <https://ya.ru/images/search>

Фото 22. Конный клуб «КонТур». Личная фотография Трененковой Анастасии

Фото 23. Ветеринарный паспорт лошади. Личная фотография Трененковой Анастасии

Фото 24-25. Метод наблюдения и измерения. Жеребец Гром. Личные фотографии Трененковой Анастасии

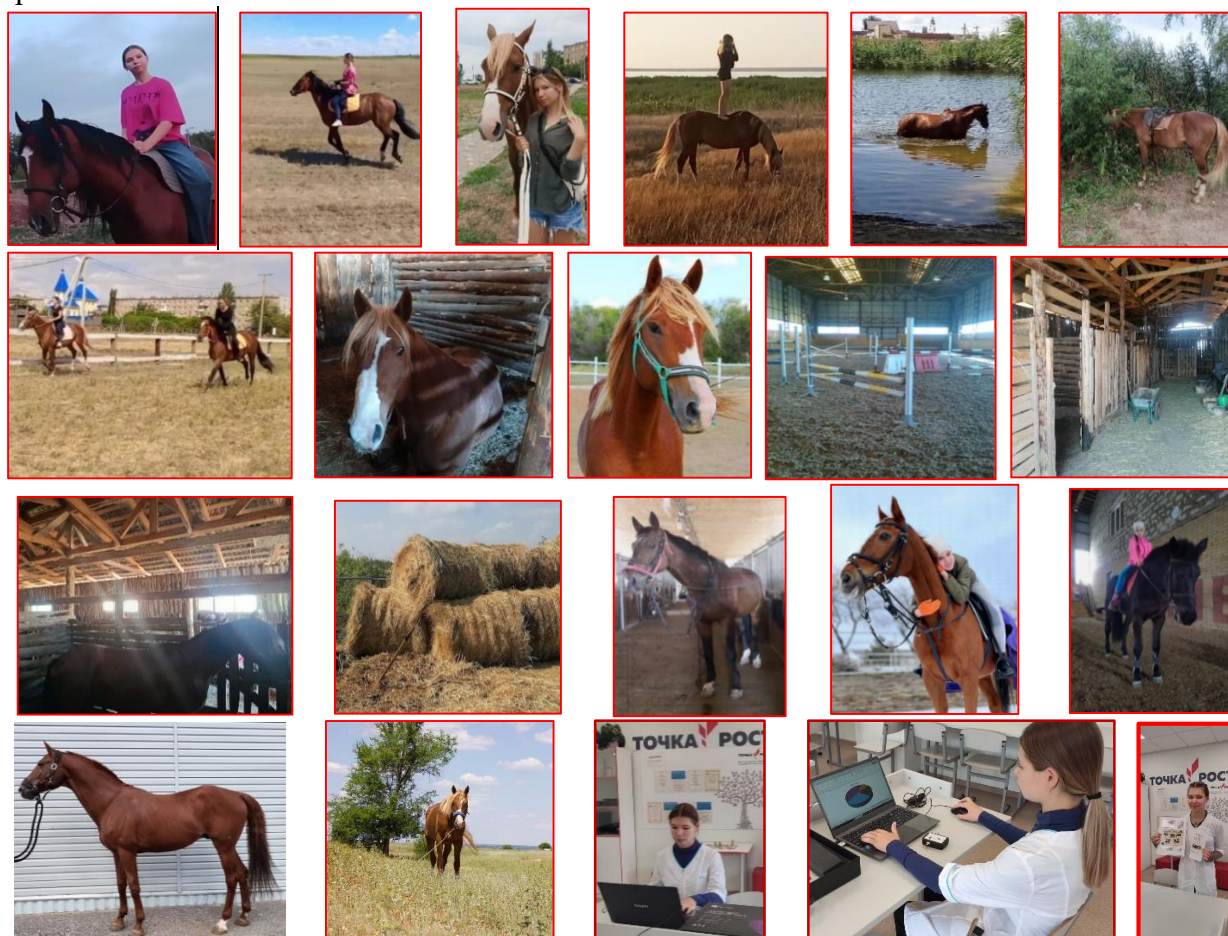


Фото 26-34. Мои пешие и аллюровые тренировки на Громе и Зодиак. Личные фотографии Трененковой Анастасии

Фото 35. Конноспортивный манеж конного клуба «КонТур». Личная фотография Трененковой Анастасии

Фото 36-38. Место содержания лошадей (денник) конного клуба «КонТур», солома злаковых культур. Личные фотографии Трененковой Анастасии

Фото 39-43. Кобыла Грета (гнедая масть) украинской верховой породы, кобыла Богема (рыжая масть) украинской верховой породы, кобыла Венера (вороная масть) тракененской породы, глазомерная оценка экстерьера жеребца Зодиака. Личные фотографии Трененковой Анастасии

Фото 44-46. Статистическая обработка материала, изготовление буклета и пособия по исследуемой теме на площадке «Точка роста» МАОУ Ильинской СОШ имени полного кавалера ордена Славы И.И. Сидорова. Личные фотографии Трененковой Анастасии

Реализация исследовательской работы



Фото 47. Сертификат участника регионального этапа Всероссийского конкурса исследовательских и проектных работ школьников «Высший пилотаж» по направлению «Биология»



Фото 48. Диплом победителя регионального этапа Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды имени Б.В. Всесвятского (с международным участием)