Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Объединенная дирекция государственных природных заповедников
«Оренбургский» и «Шайтан-Тау»

# ПРОГРАММА
# ПО СОЗДАНИЮ ПОЛУВОЛЬНОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ «ОРЕНБУРГСКИЙ»

**2015–2018 гг**

Предуральская степь
Российская Федерация

# ПРОГРАММА ПО СОЗДАНИЮ ПОЛУВОЛЬНОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО В ГПЗ «ОРЕНБУРГСКИЙ»

## Введение

Вопрос о необходимости создания природной популяции лошади Пржевальского в степях Евразии и России поднимался с середины восьмидесятых годов XX в. (Лошадь Пржевальского…., 1988; V Int. Symp…., 1990). Однако до 2015 г. в России не существовало больших степных заповедных участков, подходящих для создания самоподдерживающейся популяции диких лошадей (вольной или полувольной) в пределах охраняемых границ.

Важнейшим условием для осуществления подобного проекта по лошади Пржевальского было придание территории для создания популяции статуса ООПТ федерального значения. В 2015 году бывший военный полигон был включен в состав ГПЗ «Оренбургский» (ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»), новый, пятый участок кластера назван «Предуральская степь» (Постановление правительства РФ №700 от 13.07.2015 г). Предуральская степь находится в 120 км от г. Оренбург (Рис. 1), её территория размерами 16х14 км составляет 16538 га. Координаты центра участка 51º10'57,36"N and 56º10'54,12"E.

Рис. 1. Расположение заповедных участков ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»

Средние значения температуры воздуха и количества осадков по месяцам, согласно данным метеостанции No 35127 ((http://aisori-m.meteo.ru/waisori/) в г. Акбулак, за 35 км на юго-запад от участка Предуральская степь, показаны в таблице 1.

Таблица 1. Средние значения температуры воздуха и количества осадков по месяцам

| Месяцы | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| температура, ºС | | | | | | | | | | | |
| –15,3 | –14,4 | –7,9 | +4,7 | +14,8 | +19,9 | +22,4 | +20,1 | +13,4 | +4,5 | –3,9 | –11,8 |
| Months | | | | | | | | | | | |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| осадки, мм | | | | | | | | | | | |
| 21 | 14 | 14 | 21 | 30 | 32 | 29 | 24 | 22 | 27 | 22 | 24 |

Среднегодовая температура воздуха составляет +3,9º, абсолютный максимум температуры воздуха по району достигает +40ºС, минимум –42ºС. Количество осадков, выпадающих за год, составляет 280 мм. Снеговой покров устанавливается в среднем в ноябре, средняя высота (см) снега в таблице 2.

Таблица 2

| Декады | Месяцы | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель |
| I | – | 3 | 11 | 19 | 22 | 6 |
| II | – | 6 | 14 | 22 | 20 | – |
| III | 2 | 8 | 15 | 22 | 21 | – |

В настоящее время во флоре Предуральской степи выявлено 473 вида сосудистых растений (Голованов и др., 2018). Травянистые сообщества занимают более 90% площади и представлены 24 типами и подтипами богаторазнотравных, псаммофитных, петрофитных, галофитных степей и их антропогенных производных (Fedorov et al., 2018). В 2016 году общая продуктивность растительных сообществ составила 434386,6 ц или 26,3 ц/га (Fedorov at al., 2017). Предполагается, что в случае засухи запасы пастбищного корма могут сократится более чем в три раза к концу вегетационного периода по сравнению с нормальным по температуре и осадкам году (Fedorov at al., в печати).

В Предуральской степи зарегистрировано 12 видов амфибий и рептилий, более 100 видов птиц, включая гнездящихся и перелётных и около 30 видов млекопитающих (Обоснование…, 2013).

## Программа по созданию полувольной популяции лошади Пржевальского в ГПЗ «Оренбургский»

ФГБУ «Заповедники Оренбуржья» разработало и осуществляет Программу с 2015 года. Летом 2015 года в Предуральской степи был построен Центр реинтродукции лошади Пржевальского (рис. 2а). Центр является структурной единицей научного отдела ФГБУ «Заповедники Оренбуржья». Центр реинтродукции предназначен для завоза, карантинирования и акклиматизации завозимых лошадей Пржевальского (далее – ЛП), а также для выполнения научных исследований и просветительской работы. Предуральская степь слишком мала для создания вольной самоподдерживающейся популяции. Животные могут уйти с ООПТ и пропасть. В 2016 году вся территория Предуральской степи (периметр 52 км) была огорожена металлической сеткой 2 м высотой (Рис. 2б). Все виды местных степных животных, за исключением лошадей Пржевальского, могут свободно проходить сквозь сетку благодаря большому размеру ячеек в нижней части (30х30 см). На территории было 3 водоёма, наполняемых за счёт дождевой и талой воды. В 2016–2018 гг ФГБУ «Заповедники Оренбуржья» восстановили 3 дамбы в оврагах для создания дополнительных точек водопоя для животных.

Лица, ответственные за выполнение Программы по лошади Пржевальского в ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»:

***Рафиля Талгатовна Бакирова***,

Директор ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»

Адрес: ул. Донецкая, д. 2/2, г. Оренбург, 460001, Российская Федерация
Тел.: +7 353 247 52 30 ; +7 932 536 96 13
E-mail: orenzap_info@mail.ru
rbakirova@gmail.com

***Татьяна Леонидовна Жарких***

Руководитель Центра реинтродукции ЛП

ГПЗ «Оренбургский»
участок Предуральская степь
Тел.: +7 922 827 16 04
E-mail: russian969@yandex.ru
tatjanazharkikh@yandex.ru

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации выделяет средства на содержание лошадей Пржевальского и Центра реинтродукции на регулярной основе.

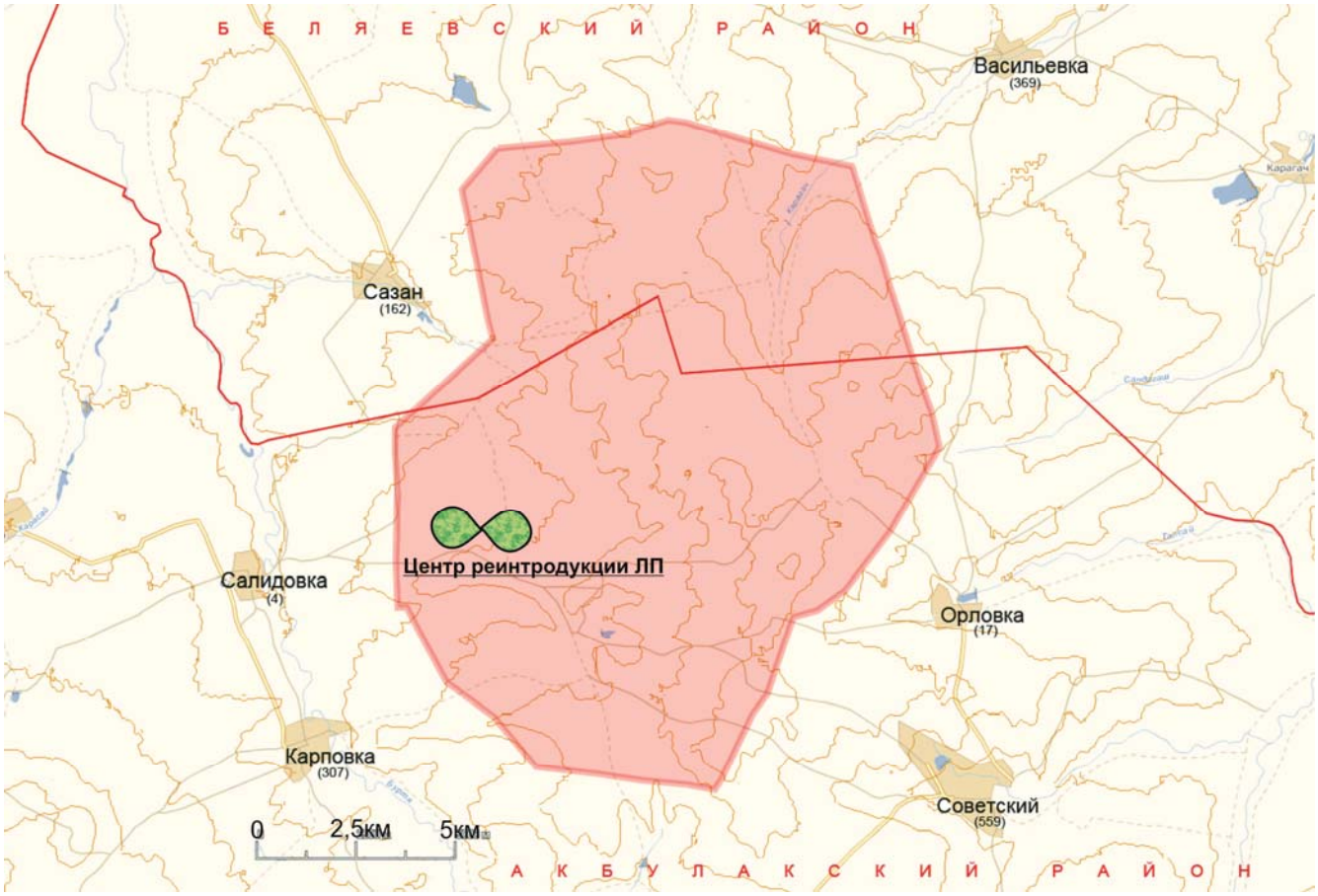


Рис. 2а. Предуральская степь (16538 га) и окружающие поселения. Цифры в скобках обозначают число жителей.

Рис. 2б. Лошади Пржевальского около ограды периметра Предуральской степи (20 апреля 2018)

**Инфраструктура Центра реинтродукции**

Строительство Центра реинтродукции было закончено 10 октября 2015 г. Он представляет собой 2 загона для ЛП с естественной степной растительностью и комплекс вспомогательных вольеров (Рис. 3а). Рядом с загонами, на расстоянии 500 м, построен кордон для сотрудников с

электро- и водоснабжением, водоотведением, состоящий из двух комнат, лаборатории, кухни, бани и санузла (Рис. 3б).

Небольшой визит-центр для посетителей расположен неподалёку от кордона (Рис. 3в).

Рис. 3а. Здание кордона на территории Предуральской степи

Рис. 3б. Лабораторная комната на кордоне

Рис. 3в. Визит-центр (на заднем плане слева ангар для техники и оборудования)

По привозу в Центр реинтродукции лошади Пржевальского содержатся в акклиматизационных загонов не менее 7 месяцев до выпуска их на основную территорию Предуральской степи.

***Акклиматизационные загоны***. Два загона площадью около 45 га каждый, округлой формы, с естественной степной растительностью, расположены неподалёку друг от друга, между ними находится комплекс вспомогательных вольеров (Рис. 4, 5а).

Рис. 4. Схема акклиматизационных загонов для ЛП

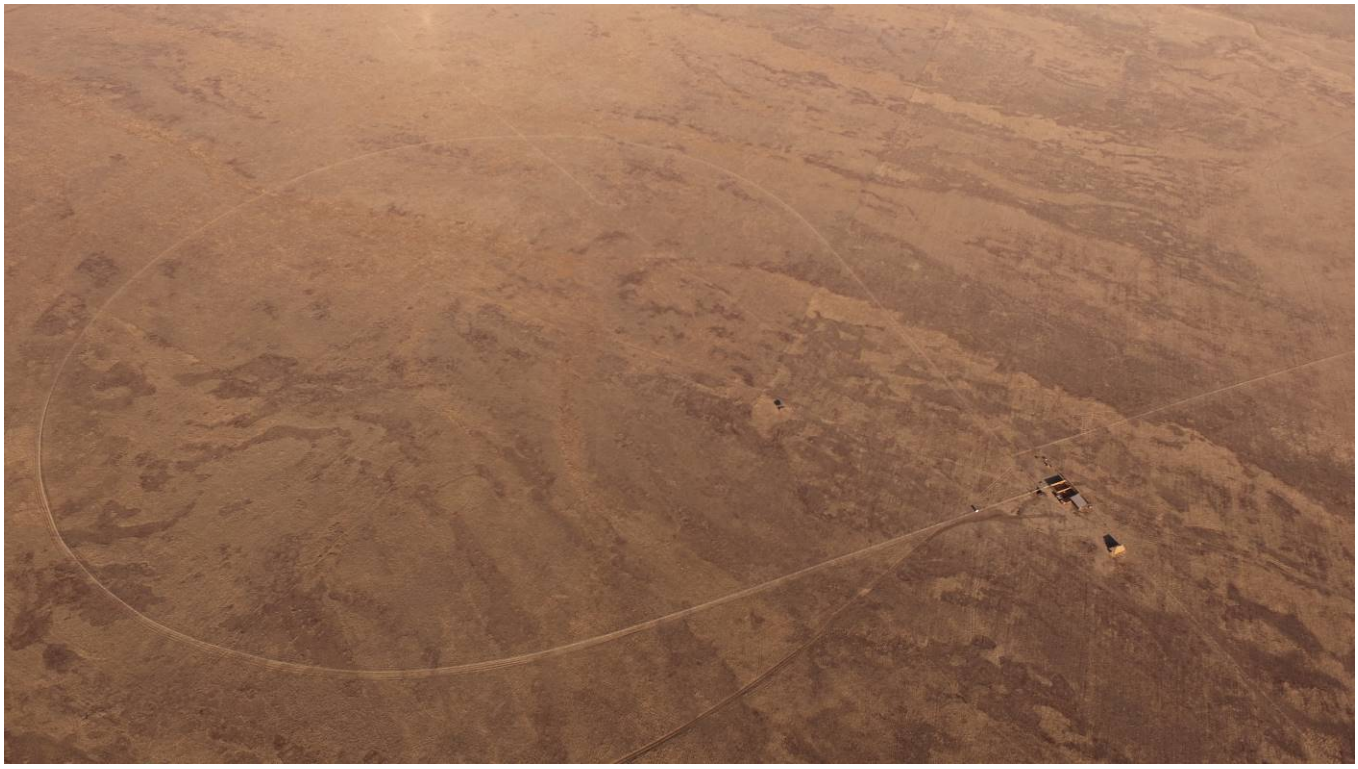

Рис. 5а. Фото одного из акклиматизационных загонов, части второго и карантинных вольеров между ними

Ограждение загонов высотой 2 м из металлической сетки, предусмотрено дополнительное ограждение из электроизгороди (Рис. 5б). В каждом загоне навес для защиты от непогоды, представляющий две стены в виде буквы «Х», частично накрытые крышей (Рис. 5в). Рядом с загонам артезианская скважина, вода животным в загонах подаётся в водопойные корыта с помощью шлангов.

Рис. 5б. Ограждение акклиматизационных загонов

Рис. 5в. Навес от непогоды

***Вспомогательные вольеры и помещения***. Комплекс состоит из вольера для отлова, двух вольеров для передержки, раскола, карантинного помещения на три бокса, навеса для хранения сена. Общая площадь вспомогательных вольеров и помещений около ~1200м$^2$ (Рис. 6а).

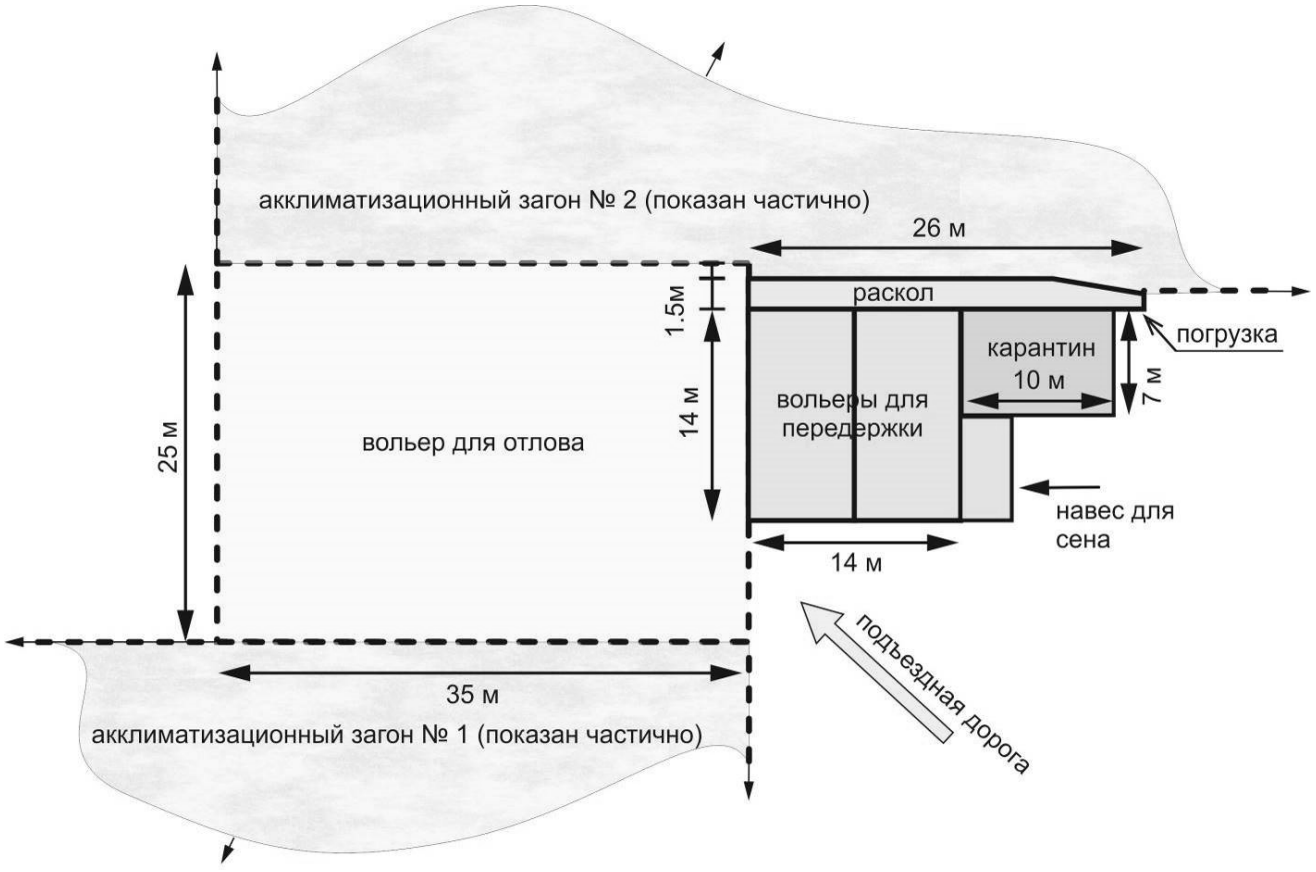


Рис. 6а. План вспомогательных вольеров и помещений

Вольер для отлова прямоугольной формы, размерами 25*35 м, предназначен для загонки групп лошадей Пржевальского из акклиматизационных загонов. Ограждение металлической сеткой, высота – 2 м. (Рис. 6б).

Рис. 6б. Вольер для отлова, вид изнутри. Лошадь слева заходит в раскол, лошадь справа в вольере для передержки.

Раскол предназначен для сортировки групп лошади Пржевальского, погрузки отдельных животных (Рис.6в, г). Представляет собой коридор с сужающимся выходом на зону погрузки. Ширина раскола 1.5м, общая длина 26м. Стены раскола сплошные, из доски, высота 2.3 м от уровня земли. Закрыт с обоих концов воротами и калиткой, перегорожен в середине воротами.

Рис. 6в. Лошадь в расколе

Рис. 6г. Лошадь выпущена из раскола в акклиматизационный загон

Вольеры для передержки – 2 шт., размеры каждого 7*14 м. Стены сплошные, из доски, высота 2.3 м от уровня земли (Рис. 6д).

Figure 6д. Лошадь пьёт в вольере для передержки

Карантин предназначен для карантинирования, лечения и иных ветеринарных манипуляций. Представляет собой строение без отопления размерами 7*10м (Рис. 7). Внутри три бокса для животных, размеры каждого 3.5 х 2.5 м. Изготовлен из металлических и деревянных конструкций, сендвич-панелей. (рис. 6е–з).

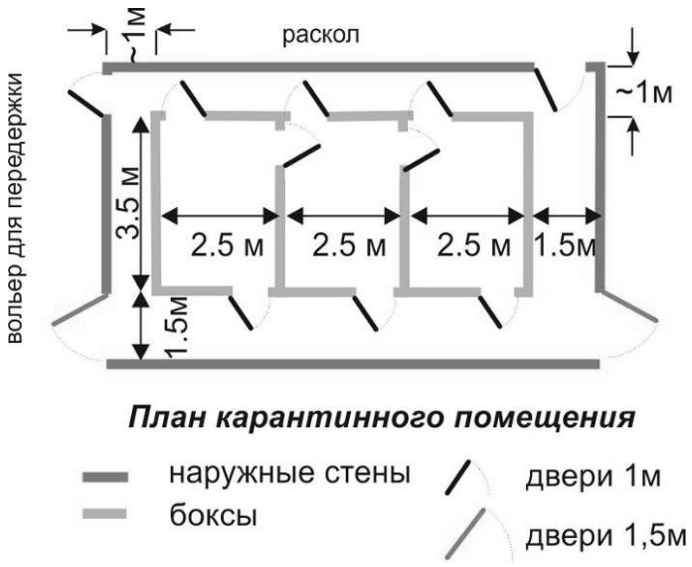


Рис. 6е. План карантинного помещения

Рис. 7ж. Лошадь заходит в карантин из вольера для передержки

Рис. 7з.

Все вспомогательные вольеры и помещения связаны между собой и с акклиматизационными загонами калитками и воротами.

**Первый транспорт лошадей Пржевальского в ГПЗ «Оренбургкий»**

Животные-основатели должны быть здоровы, соответствовать фенотипу дикой лошади, принадлежать к разным племенным линиям, чтобы увеличить генетическое разнообразие в создаваемой популяции. Не должны завозиться носители гена «фокс»-окраски, с белыми отметинами, со свисающей гривой (EEP Asiatic Equids..., 2005). Животные должны быть зарегистрированы в Международной племенной книге, иметь известное происхождение и рекомендованы для разведения Европейской программой по лошади Пржевальского (European Endangered Programme for Przerwalski Horse – EEP)

В 2015 году Ассоциация по лошади Пржевальского: TAX (Франция) передала группу ЛП в ГПЗ «Оренбургский». Все животных были рождены в полурезервате Ле Вилларе, национальный парк Севенн. Подготовка к транспорту длилась до осени, 18 октября 6 особей были завезены в Предуральскую степь

Рис. 7. Группа ЛП в карантинном вольере во Франции (август 2015).

ЛП перевозились самолётом; В пути животных сопровождали два сотрудника Ассоциации по лошади Пржевальского: ТАХ и ветврач, куратор коллекции зоопарка Пальмиры. Транспортировка длилась около 19 часов. По прибытию в Центр реинтродукции ЛП были помещены в вольеры на карантин, где их осмотрел ветврач. Они были выпущены в акклиматизационные загоны через 5 недель (Рис. 8; 9).

Рис. 8. Лошади выпущены в акклиматизационный загон 45 га (ноябрь 2015)

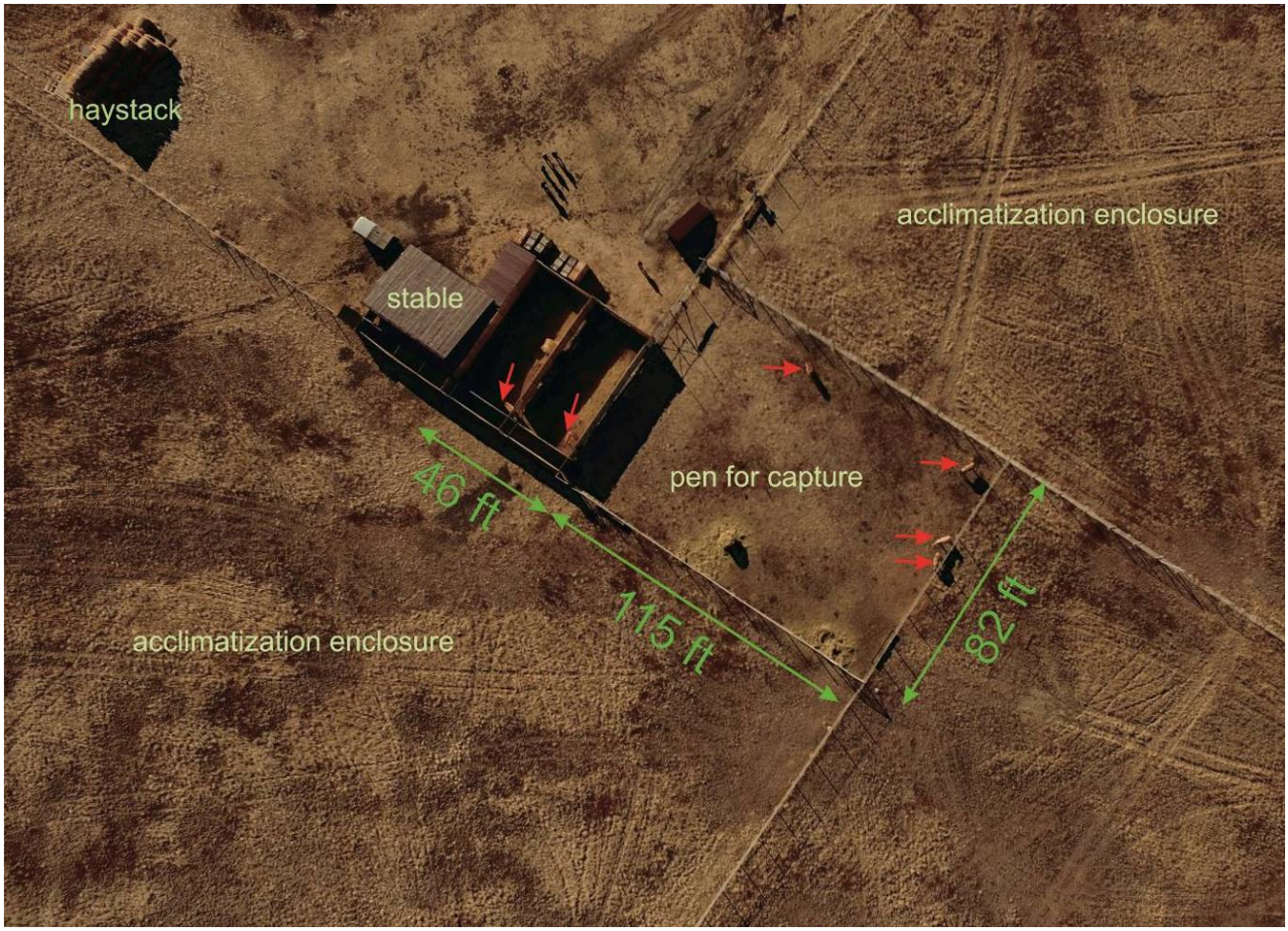


Рис. 9. ЛП в вольерах Центра реинтродукции. Красные стрелки показывают животных (октябрь 2015)

**Акклиматизация**

ЛП содержались в акклиматизационных загонах год перед выпуском их на основную территорию Предуральской степи. Ежедневно их осматривал персонал Центра реинтродукции, оценивали состояние животных, их упитанность, проверялась изгородь и т.д. После выпадения снежного покрова глубиной более 15–20 см, лошадей подкармливали сеном. (Рис. 10–13).

Рис. 10. Проверка электроизгороди (ноябрь 2015)

Рис. 11. ЛП вволю дают сена …

Рис. 12. …и приманивают овсом дважды в неделю (январь 2016).

Рис. 13. Лизунец (январь 2016).

Первая группа завезенных ЛП благополучно перезимовала и содержалась в акклиматизационных загонах ещё несколько месяцев (Рис. 14–18).

Рис. 14. Апрель 8, 2016

Рис. 15. Май 12, 2016

Рис. 16. Июль 10, 2016.

Рис. 17. Август 29, 2016.

Рис. 18. Сентябрь 30, 2016

**Выпуск первой группы из акклиматизационного загона**

3 октября 2016 г. Владимир Путин, президент Российской Федерации, и Рафиля Бакирова, директор ФГБУ «Заповедники Оренбуржья», распахнули ворота и выпустили ЛП из акклиматизационного загона на основную территорию участка «Предуральская степь» (Рис. 19).

Рис. 19. Рафиля Бакирова и Владимир Путин около ворот акклиматизационного загона

В первые 10 дней ЛП осмотрели около 70% территории Предуральской степи, всю территорию они освоили через месяц после выпуска.

Рис. 20. ЛП после выпуска (10 октября, 2016)

**Второй транспорт, акклиматизация и выпуск**

20 ноября 2016 г второй транспорт ЛП прибыл в Оренбургский заповедник из Национального парка Хортобадь, Венгрия. Он состоял из двух групп – гаремной и холостяковой (Табл. 4)

Лошади были размещены в разных загонах, уход за ними осуществлялся как описано выше.

Рис. 21. Холостяковая группа в акклиматизационном загоне (5 декабря, 2016)

Рис. 22. Группа Макоса около сена. Ограда между загонами завешена пологом для создания визуального барьера (15 декабря, 2016)

Рис. 21. Гарем Макоса (26 января, 2017)

Рис. 22. Холостяки (28 января, 2017)

Рис. 23. Холостяки (1 марта, 2017)

Рис. 24. Гарем Макоса (1 апреля, 2017)

Рис. 25. Гарем Макоса (7 апреля, 2017)

Рис. 26. Холостяки (21 апреля, 2017)

Рис. 27. Гарем на водопое (28 апреля, 2017)

3 апреля 2017 г 3-летний жеребец 6384 Paprika из Франции был изгнан из табуна гаремным жеребцом Авеном. Он пришёл к акклиматизационным загонам и его пустили к холостякам 4 июня (рис. 28, 29).

Рис. 28. Холостяки и Paprika встретились (3 июня, 2017)

Рис. 29. Холостяки and Paprika (3 июня, 2017)

Рис. 30Гарем Макоса (14 июня, 2017)

Рис. 31. Холостяки, Paprika справа (17 июнь, 2017)

Рис. 32. Венгерский (гарем Макоса (внутри акклиматизационного загона) и французский гарем Авена (снаружи) встретились and the French (Aven’s) (28 июля, 2017)

Рис. 33. Венгерская кобыла пьёт (29 августа, 2017)

28 сентября 2017 г. венгерская группа из 9 голов была выпущена из загона на основную территорию (Рис. 34).

Рис. 34. Венгерский гарем Макоса выходит из ворот акклиматизационного загона (28 сентября 2017)

**Третий транспорт**

10 октября 2017 года третий транспорт прибыл в Предуральскую степь из Национального парка Хортобадь, Венгрия (рис. 38–45).

Транспорт состоял из двух однополых групп – жеребцы и кобылы. Кобыл выпустили в свободный загон, 4х жеребцов сначала передержали в вольерах, затем успешно присоединили к группе холостяков во 2м акклиматизационном загоне.

Рис. 35. Погрузка транспортных клеток с животными в Оренбургском аэропорту (10 октября, 2017)

Рис. 36. Лошадей выпускают из транспортных клеток в карантинный вольер (10 октября, 2017)

Рис. 37. Жеребцы на карантине (10 октября, 2017)

Рис. 38. Кобылы в акклиматизационном загоне на следующий день после прибытия (11 октября, 2017)

Рис. 39. Кобылы в акклиматизационном загоне (9 ноября, 2017)

Рис. 40. Новоприбывшие жеребцы присоединены к холостяковой группе (11 ноября, 2017)

Рис. 41. Владимир Петров, специалист Центра реинтродукции, приманивает жеребцов овсом (10 января, 2018)

Рис. 42. Кобылы в акклиматизационном загоне (5 февраля, 2018)

Рис. 43. Холостяки (15 февраля, 2018)

Рис. 44. Холостяки (12 март, 2018)

Рис. 45. Кобылы (13 март, 2018)

Рис. 46. Кобылы (13 март, 2018)

Рис. 47. The Кобылы едят овёс (13 март, 2018)

Рис. 48. Холостяки (8 мая, 2018)

**Формирование новых гаремных групп**

4 мая 2018 года из группы холостяков был выбран сильнейший жеребец Ориго с самым высоким рангом в иерархии. Жеребец и две кобылы из 3-го транспорта были помещены в изолированный вольер. 15 мая новая гаремная группа была выпущена из вольера на основную территорию Предуральской степи (рис. 49).

Рис. 49. Гарем Ориго выбегает на свободу (15 мая, 2018)

Через два дня самки покинули этого жеребеца и присоединились к большому венгерскому гарему, обитающему на воле с сентября 2017 года (рис. 50). 29 мая Ориго получил еще 5 кобыл из акклиматизационного загона. Через 5 дней он потерял и этих кобыл; они присоединились к большому венгерскому гарему. Таким образом, образовался самый большой гарем в Предуральской степи (рис. 51).

Рис. 50. Гаремные жеребцы Макос и Ориго дерутся (слева), кобылы Ориго (справа) и холостяки в загоне наблюдают.

Рис. 51. Гарем Макоса (4 июня, 2018)

30 мая жеребец Помпаш был переведен из группы холостяков в соседний загон к оставшимся кобылам из 3-го транспорта, чтобы сформировать еще один гарем

Рис. 52. Третий гарем Помпаша в акклиматизационном загоне (1 июня, 2018)

Жеребец Ориго бродил по основной территории, но не смог вернуть себе кобыл. Его вернули в холостяковый загон 4 июля 2018 года.

**Динамика популяции**

С 2015 года в Оренбургский заповедник было завезено 36 лошадей Пржевальского из европейских полурезерватов. Первые жеребята в гареме Макоса (венгерский) родились в 2018 году (рисунки 53-57).

Рис. 53. Жеребёнок-самец Арнак, родившийся 2 мая, 2018.

Рис. 54. Жеребёнок-самец Атас, родившийся 22 мая, 2018

Рис. 55. Жеребёнок-самец Аргод в возрасте 2х дней и Атас в возрасте 3 недели (9 июня, 2018).

Рис. 56. Аргод, Арнак и Атас (14 июня, 2018).

Рис. 57. Август 16, 2018.

В настоящее время в Предуральской степи 3 гаремные группы. Одна из них содержится в акклиматизационном загоне (гарем Помпаша). Другие свободно передвигаются по основной территории (рис. 58). Во втором акклиматизационном загоне содержится группа холостяков.

Рис. 58. Встреча групп Макоса и Авена (19 августа, 2018)

Половозрастная структура популяции представлена на рисунке 59.

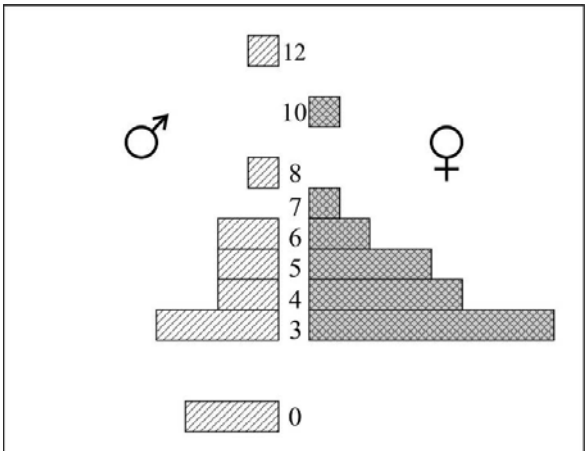


Рис. 59. Половозрастная структура популяции ЛП на 1 сентября, 2018, цифры обозначают возраст: полных лет.

Рис. 60. Гарем Авена (9 февраля, 2018)

Рис. 61. Гарем Авена (9 марта, 2018)

Рис. 62. Гарем Макоса (8 апреля, 2018)

Рис. 63. Гарем Макоса (16 августа, 2018)

**Менеджмент популяции**

В целом, система менеджмента популяции лошадей Пржевальского в Оренбургском заповеднике разработана с учётом опыта Национального парка Хортобадь (Венгрия), заповедника Аскания-Нова (Украина) и некоторых других лучших полурезерватов Европы; лучшие методики осваиваются и внедряются.

Сотрудники Центра реинтродукции ЛП ежедневно осуществляют уход за лошадьми Пржевальского, поддерживают оборудование и инфраструктуры в рабочем состоянии. Они поят лошадей в акклиматизационных загонах, при необходимости дают дополнительный корм, оказывают некоторую медицинскую помощь (например, дают антгельминтные препараты с овсом), ремонтируют ограждения и т.д. (Рис. 64–67). Оренбургский заповедник ежегодно заготавливает сено для кормления ЛП как в загонах, так и вольных в случае стихийного бедствия, такого как многоснежная зима и/или джут (обледенение) (рис. 68).

Рис. 64. Владимир Петров и Алексей Ивлиев, гос. инспектор, транспортируют сено в акклиматизационный загон (20 февраля 2016)

Рис. 65. ЛП в акклиматизационном загоне дают стволы деревьев для того, чтобы они грызли кору и ветки (29 марта, 2016)

Рис. 66. Максим Рыжов, студент Оренбургского аграрного университета, кладёт лизунец для вольных ЛП (4 февряля, 2017)

Рис. 67. Владимир Петров чинит ограду акклиматизационного загона (30 июля 2017)

Рис. 68. Гарем Авена у стога сена (22 января, 2017)

Персонал идентифицирует животных и наблюдает за их состоянием и поведением (рис. 69–74). Местоположение каждой вольной группы регистрируется GPS-навигатором. Все изменения в составе групп записываются. Фекалии собираются от каждой особи ежемесячно для подсчёта яиц паразитов в образцах; анализы производятся в лаборатории на кордоне. Лошади раз в год дегельминтизируются.

Рис. 69. Владимир Петров наблюдает за гаремом Авена на 2й день после выпуска (4 октября, 2016)

Рис. 70. Татьяна Жарких рядом с гаремом Авена (1 марта, 2017)

Рис. 71. ЛП из гарема Авена едят мел на сурчиной норе (25 октября, 2017)

Рис. 72. Гарем Макоса (8 января, 2018)

Рис. 73. Гарем Авена (9 февраля 2018)

Рис. 74. Владимир Петров идентифицирует ЛП в гареме Макоса (19 марта, 2018)

Все случаи рождений регистрируются. Данные о динамике популяции направляются хранителю Международной племенной книги (Пражский зоопарк, Чехия) и координатору EEP (Кельнский зоопарк, Германия) ежегодно.

**Научные исследования лошадей Пржевальского в ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»**

Исследования в Предуральской степи проводятся с 2015 года и разделены на несколько конкретных тем.

В 2015 году было сделано пилотное исследование растительности на участке, где построен Центр реинтродукции. В следующем году в сотрудничестве с Уфимским биологическим институтом и Уфимским ботаническим садом-институтом была составлена карта растительности всей площади Предуральской степи и выяснена продуктивности различных растительных сообществ. В настоящее время ГИС-технологии (дистанционное зондирование) используются для изучения динамики продуктивности растительности в зависимости от климатических изменений. Продолжается исследование влияния выпаса лошадей Пржевальского на продуктивность травянистой растительности травы (рис. 75–78).

Исследования видового состава желудочно-кишечных паразитов у лошадей Пржевальского проводились в сотрудничестве с Оренбургским аграрным университетом (Россия), Биосферным заповедником «Аскания-Нова» и Киевским Институтом зоологии (Украина). Продолжается изучение динамики зараженности (рис. 79–83).

Некоторые этиологические исследования проводятся в сотрудничестве с Самарским государственным университетом (Россия) (рис. 84).

Кроме того, сотрудники научного отдела Оренбургского заповедника изучают насекомых и мелких млекопитающих Предуральской степи.

**Список опубликованных работ по лошади Пржевальского, выполненных в ГПЗ «Оренбургский»:**


1. Бакирова Р.Т., Жарких Т.Л., 2015. Первый этап реинтродукции лошади Пржевальского в Оренбургском заповеднике. Подготовка инфраструктуры // Степной бюллетень. №45, осень–зима. С. 62–64. http://savesteppe.org/ru/archives/12411
2. Бакирова Р.Т., Жарких Т.Л., 2016. Первый этап реинтродукции лошади Пржевальского в Оренбургском заповеднике. Завоз первой группы животных-основателей популяции // Степной бюллетень. №46, весна. С. 45–49. http://savesteppe.org/ru/archives/12559
3. Zharkikh T.L., Linerova L.G., 2016. Evaluation of the fodder stocks for the Przewalski horse Equus ferus przewalskii on the «Pre-Ural steppe» plot of the Orenburg State Nature Reserve // Nature Conservation Research. 1 (3): 90–94.
4. http://ncr-journal.bear-land.org/uploads/fbeec8204aac9a05bf57f2b9df95832e.pdf
5. Бакирова Р.Т., Жарких Т.Л., 2017. Программа создания полувольной популяции лошади Пржевальского в Оренбургском заповеднике – первый успешный проект реинтродукции вида в России // Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой 90-летию Ростовского-на-Дону зоопарка «Сохранение разнообразия животных в природе и зоопарках». Ростов н/Д: Южный издательский дом. С. 19–30.
6. Бакирова Р.Т., Жарких Т.Л., Судец Н.А., 2017. Продолжается реинтродукция дикой лошади в Оренбургский заповедник // Степной бюллетень. №49, весна. С. 53–54.
7. Kuzmina T.A., Zvegintsova N.S., Zharkikh T.L., 2017. Gastrointestinal parasite community in a new population of the Przewalski's horse (Equus ferus przewalskii) in the Orenburg State Reserve, Russia // Vestnik zoologii, 51(3): 243–250. https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/vzoo.2017.51.issue-3/vzoo-2017-0030/vzoo-2017-0030.pdf
8. Fedorov N.I., Mikhailenko O.I., Zharkikh T.L., Bakirova R.T., 2018. Mapping of Vegetation with the Geoinformation System and Determining of Carrying Capacity of the Pre-Urals Steppe area for a Newly Establishing Population of the Przewalski Horse Equus ferus przewalskii at the Orenburg State Nature Reserve // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci., 107, 012100.

Рис. 75. Николай Федоров (Уфимский институт биологии), Оксана Михайленко (Уфимский государственный нефтяной технологический университет), д-р Марат Богданов (Башкирский государственный университет) составляют карту растительности в Предуральской степи (12 июля 2016 г.)

Рис. 76. Владимир Петров собирает траву (26 июня, 2016)

Рис. 77. Татьяна Жарких укашивает растительность в акклиматизационном загоне (15 июля 2017)

Рис. 78. Любовь Линерова, Оренбургский заповедник, берёт растения для определения (15 июля, 2017)

Рис. 79. Наталья Звегинцова (Биосферный заповедник «Аскания-Нова», Украина) и Татьяна Жарких готовят материал для паразитологических исследований (29 августа, 2016)

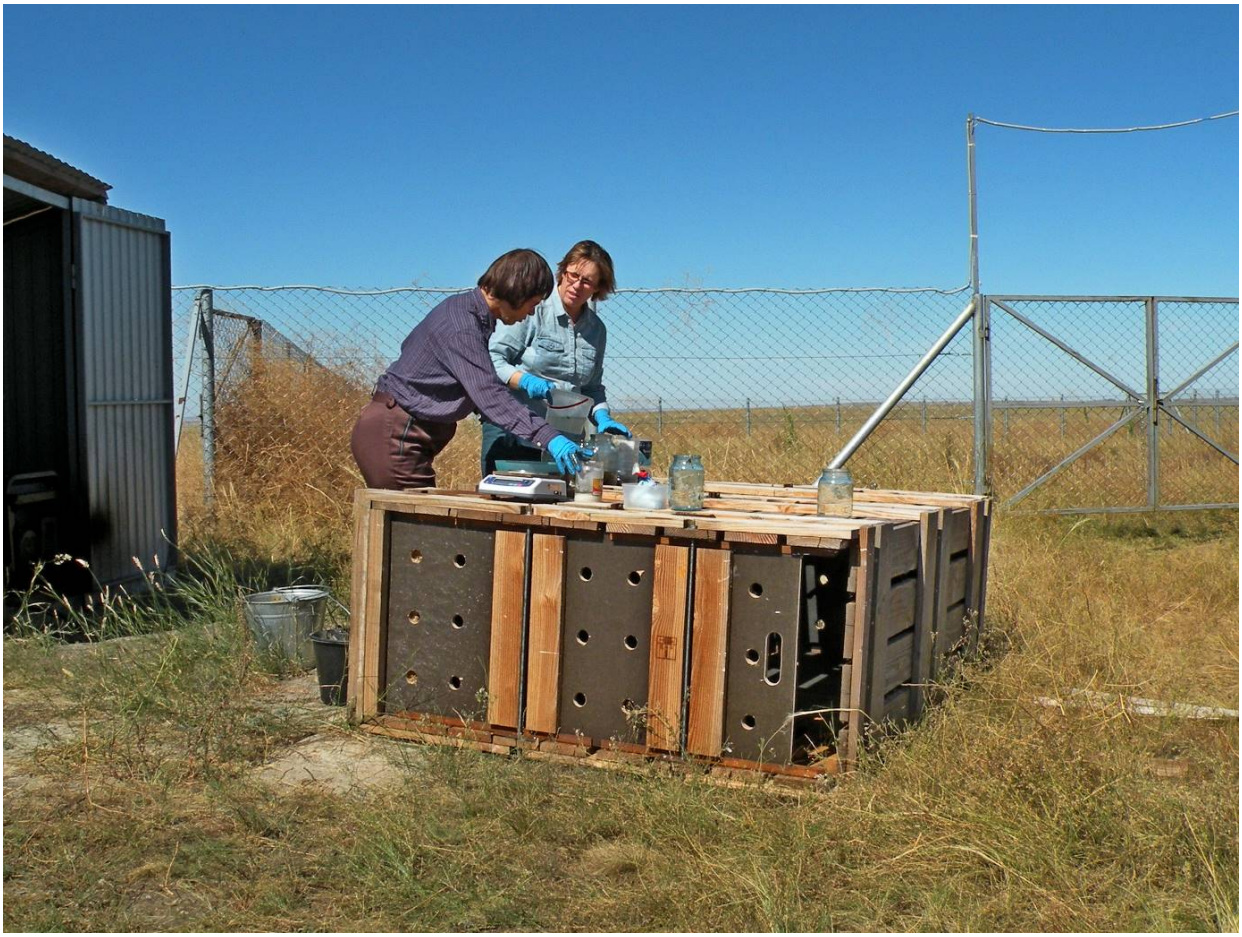

Рис. 80. Наталья Звегинцова и Татьяна Жарких промывают матрикс для сбора кишечных нематод (30 августа, 2016)

Рис. 81. Татьяна Жарких собирает образцы фекалий для анализа (11 сентября 2017)

Рис. 82. Владимир Петров считает яйца паразитов в образцах фекалий (2 октября, 2017)

Рис. 83. Татьяна Жарких и Любовь Линерова выбирают паразитов из лошадиных фекалий (11 сентября, 2017)

Рис. 84. Полина Казарина, Самарский государственный университет, наблюдает за поведением ЛП (20 июль, 2018)

**Просветительская работа в Предуральской степи**

Персонал Центра реинтродукции участвует в просветительской работе, читая лекции, проводя экскурсии в Предуральской степи и т.д. (Рис.85–90).

Рис. 85. Татьяна Лугинина, турист из Украины, в акклиматизационном загоне (4 августа, 2016)

Рис. 86. Олег Кугаев, оператор, и Наталья Судец, фотограф, снимают вольных ЛП (22 ноября 2016)

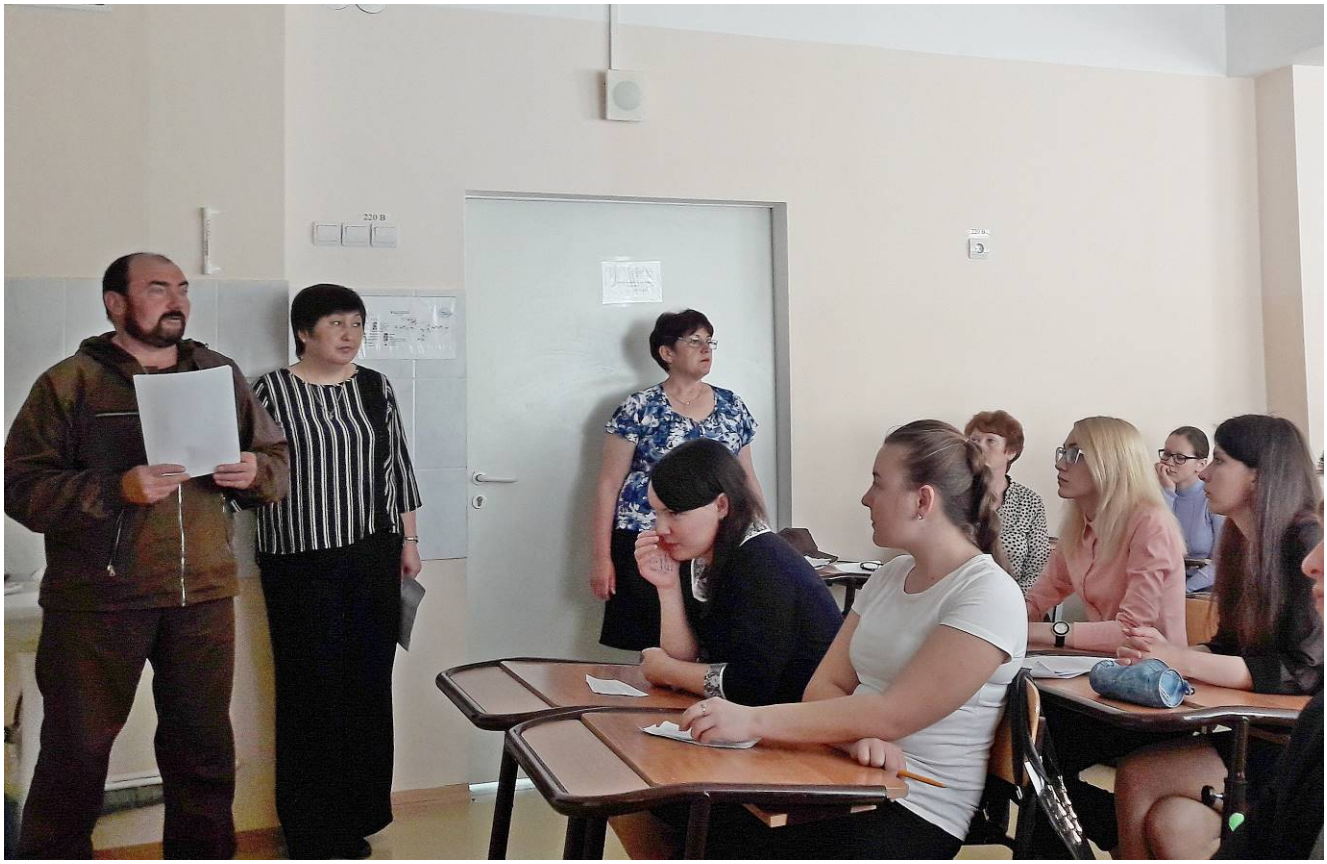

Рис. 87. Владимир Петров читает лекцию об обитателях Предуральской степи в школе п. Беляевка (10 мая, 2017)

Рис. 88. Гарем Авена на экскурсионной тропе (28 июля 2017)

Рис. 89. Владимир Петров в костюме русского витязя, проводит экскурсию по Центру реинтродукции для оренбургского Русского общества «Пересвет» (3 июнь, 2017)

Рис. 90. Эли Крапивник, турист из Канады, в транспортной клетке для ЛП на экскурсионной тропе в Центре реитродукции (9 августа, 2017)

Август, 2018