

Иссык-Кульский государственный университет им. К. Тыныстанова

*Разработка электронных баз данных в целях
изучения биоразнообразия горных экосистем*

*Кафедра туризма и охраны
окружающей среды
Калдыбаев Б.К.*

- **Биологическое разнообразие** (биоразнообразие) — это разнообразие всего живого на Земле — от генов до экосистем. В его основе лежит видовое разнообразие. Оно включает миллионы видов животных, растений, микроорганизмов, живущих на нашей планете и всю совокупность природных экосистем.
- На основе биоразнообразия создается структурная и функциональная организация биосферы и составляющих ее экосистем, которая определяет их стабильность и устойчивость к внешним воздействиям.



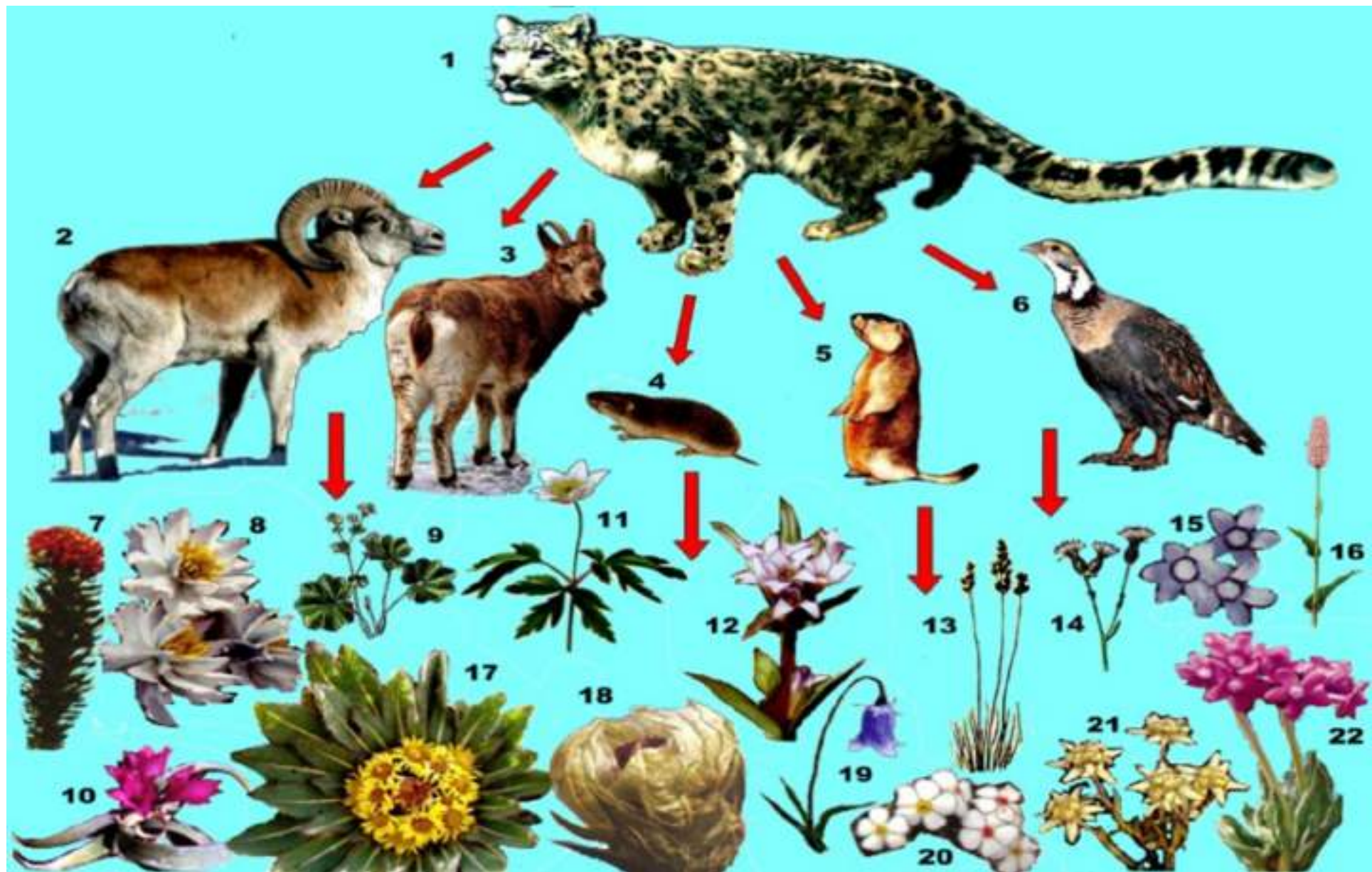
Биоразнообразие Кыргызстана

- Кыргызстан является небольшой страной (0,13 % от мировой суши), однако имеет достаточно высокое видовое разнообразие – около 2 % видов мировой флоры и более 3 % видов мировой фауны.
- Особенностью горных экосистем является высокое биологическое разнообразие за счет вертикальной поясности, различий экологических условий на склонах разных экспозиций и их крутизны, пестроты геологических пород.



- В любой горной экосистеме богатство флоры и фауны в несколько раз выше, чем на равнине. Кроме того, в составе растительного и животного мира гор много видов эндемиков, т.е. имеющих малые ареалы, обычно ограничивающиеся одной горной системой или ее частью.
- По оценкам ученых и практиков большинство горных экосистем требуют самого щадящего режима использования или полного заповедования.
- Согласно Национальной Стратегии развития Кыргызской Республики на 2018 – 2040 годы площадь ООПТ должна увеличиться до 10%.







Бассейн реки Сары-Джаз обладает уникальными природно-климатическими условиями, в целях сохранения биологического разнообразия и высокогорных природных комплексов в данном регионе был открыт Государственный природный парк «Хан-Тенири».



Открытие заповедника «Хан-Тенири» Сары-Джаз.

Рельеф. Для Центрального Тянь-Шаня характерно чередование высоких горных хребтов. Здесь расположены Пики - Семитысячник – Пик Победы (7439 м.), Шести тысячник -Хан-Тенири – (6995 м.), Военных топографов (6873 м.), Дружбы (6800 м.), Актау (6050 м.), Максима Горького (6050 м.), а также пятнадцать Пяти тысячников.



Пик Победы



Пик Хан-Тенири



Пик Военных топографов



Пик М. Горького

Ледники. Для бассейна р. Сары-Джаз характерно наличие мощного оледенения, характеризующегося наибольшими по размерам ледниками Средней Азии: Южный (632,3 км²) и Северный Энильчек (215,2 км²), Семенова (64,5 км²), Мушкетова (71,3 км²), Комсомолец, Звездочка, Каинды. Общая площадь оледенения составляет 2981 км². Водный режим реки Сары-Джаз формируется в результате снегового, снегово-ледникового половодья. Месяцы с наиболее высоким стоком – июль-август.



Ледник Энильчек



Река Сары-Джаз



Толщина льда составляет до 1 метра на реке Энильчек апрель 2020 год

Геология. С древних времен высокогорная зона бассейна реки Сары-Джаз являлась местом сосредоточения горнодобывающих промыслов, здесь сосредоточены ряд месторождений олова, вольфрама, молибдена, полиметаллов, редких и рассеянных элементов. В экологическом плане данный субрегион биосферы представляет большой научный интерес в связи с уникальной ассоциацией редких химических элементов.

Почвы. Территория размещения природного парка «Хан-Тенгри» относится к Сары-Джазской почвенной подпровинции. Почвообразование в данном регионе протекает в условиях засушливого континентального климата при высокой интенсивности солнечной радиации.



Оловорудное месторождение «Трудовое»



Горная лугово-степная среднесуглинистая хрящеватая слабосмытая почва

В настоящее время из бассейна реки Сары-Джаз известны 457 видов сосудистых растений, хотя их общее число может достигать 700 видов, что составляет значительную часть от общей флоры Кыргызстана. Из них 5 видов занесены в «Красную книгу Кыргызстана», 8 - являются эндемиками (нигде более не встречающимися), а 11 видов известны в Кыргызстане только в районе Сары-Джаза.



Лук Семенова



Пиретрум эдельвейсовидный



Соссюрея обёрнутая



Барбарис кашгарский



Ветреница туполопастная



Ели растущие на скале (участок Энилчек)



Ива кустарниковая растущая у подножье скалы
(участок Энилчек, урочище Прижим)



Стланниковая ель (участок Энилчек,
урочище Киндик-Добо)



Кустарники жимолости на левом берегу р. Энилчек.
(район старого аэропорта)

Животный мир. На территории природного парка выявлены **2 вида рыб** и **4 вида пресмыкающихся**, предполагается обитание **1 вида амфибий**.



Тибетский голец



Османчешуйчатый



Жаба Певцова



Асимблефар алайский



Кашгарская ящурка



Узорчатый полоз



Щитомордник обыкновенный

Птицы. В Центральном Тянь-Шане встречаются такие редкие и краснокнижные виды, как серпоклюв, балобан, гималайский гриф, белоголовый сип, черный гриф, беркут, большой пестрый дятел, журавль-красавка, степной орел, могильник и змеяд.



серпоклюв



балобан



гималайский гриф



Белоголовый сип



черный гриф



беркут

Барс в ГПП «Хан-Тенири» в фотоловушках



Урочище Чон-Талды-Суу



На участке Каинды, урочище Жолколот



Самка с барсятами участок Каинды, урочище Жолголот



Участок Адыр-Тор, урочище Кара-Зоо



Архар - Участок Адыр-Тор



Элик участок Адыр-Тор



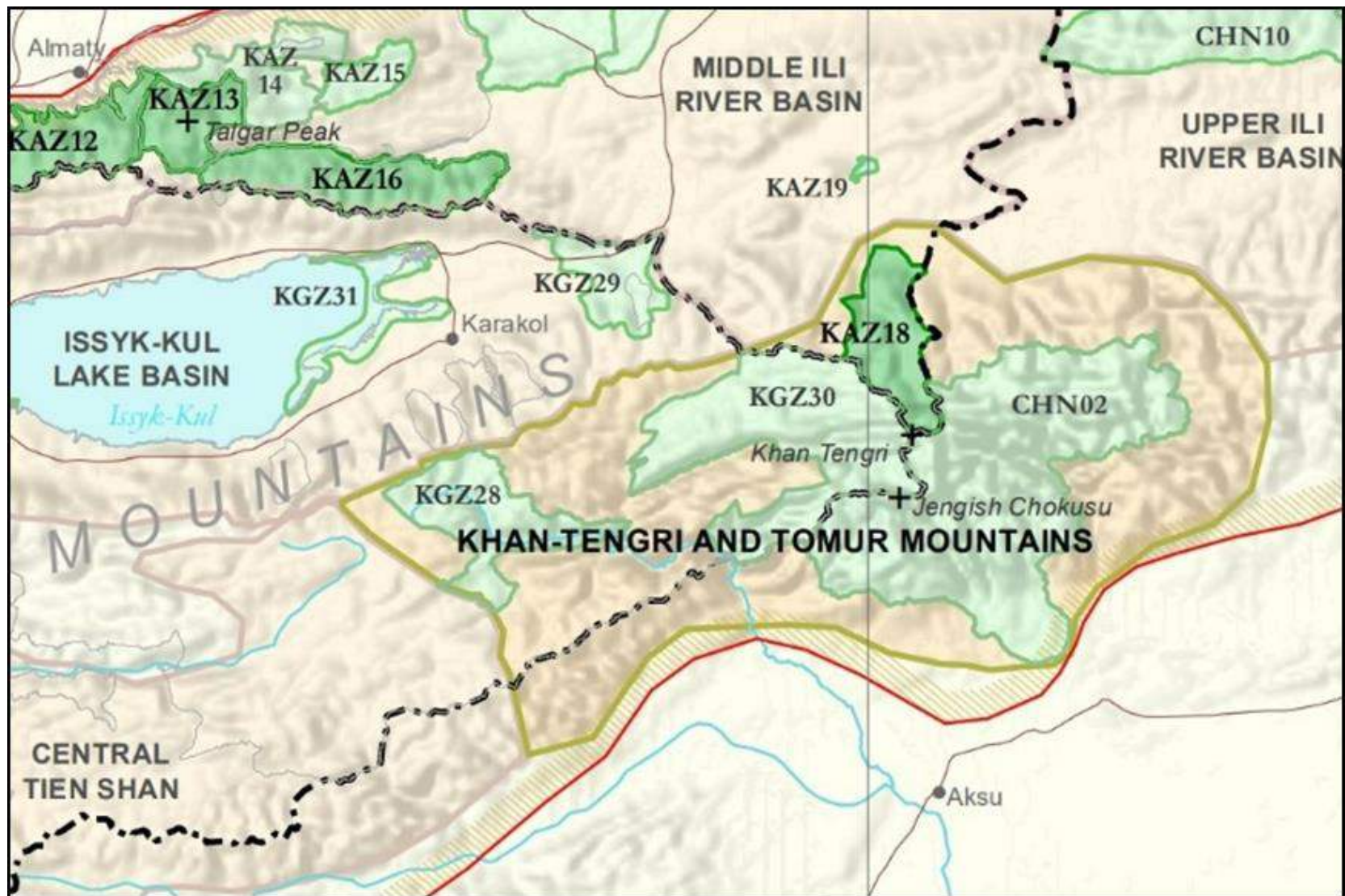
Козероги- Участок Адыр-Тор



Яки участок Адыр-Тор

Млекопитающие. Горы Тянь-Шаня обеспечивают идеальную среду обитания для снежного барса, находящегося под угрозой исчезновения. Снежные барсы обычно обитают на высокогорьях на высоте от 3 000 до 5 400 метров над уровнем моря. Горные склоны с редкой растительностью (травами и мелкими кустарниками) обеспечивают необходимые условия для обитания видов, которые служат постоянной добычей снежного барса. К таким видам можно отнести архара, сибирский козерог, серый сурок и заяц толай. Кроме снежного барса здесь обитает манул.

Карты приоритетных КТБ и коридоров, имеющих отношение к конкурсу WWF в Центральной Азии
Коридор 18: Горы Хан-Тенгри и Томур





Медведь с медвежонком участок Адыр-Тор



Сурок (участок Энилчек, урочище Ат-Жайлоо)



Волк участок Адыр-Топ



Лисица обыкновенная участок Кайынды

Археология. Территория Центрального Тянь-Шаня освоена человеком с эпохи палеолита. Об этом свидетельствуют находки каменных орудий труда, возраст которых более 100 тысяч лет. В археологическом отношении верховья бассейна р. Сары-Джаз изучено слабо. Между тем регион в древности являлся местом сосредоточения горнодобывающих промыслов, был относительно густо заселен. Об этом говорят множество могильников и следы деятельности древних рудокопов. Литературные и архивные источники насчитывают в бассейне р. Сары-Джаз более 30 памятников археологии. Очень важным объектом являются росписи пещеры Ак-Чункур, расположенной в верховьях р. Сары-Джаз.



В пещере Ак-Чункур



древние рисунки



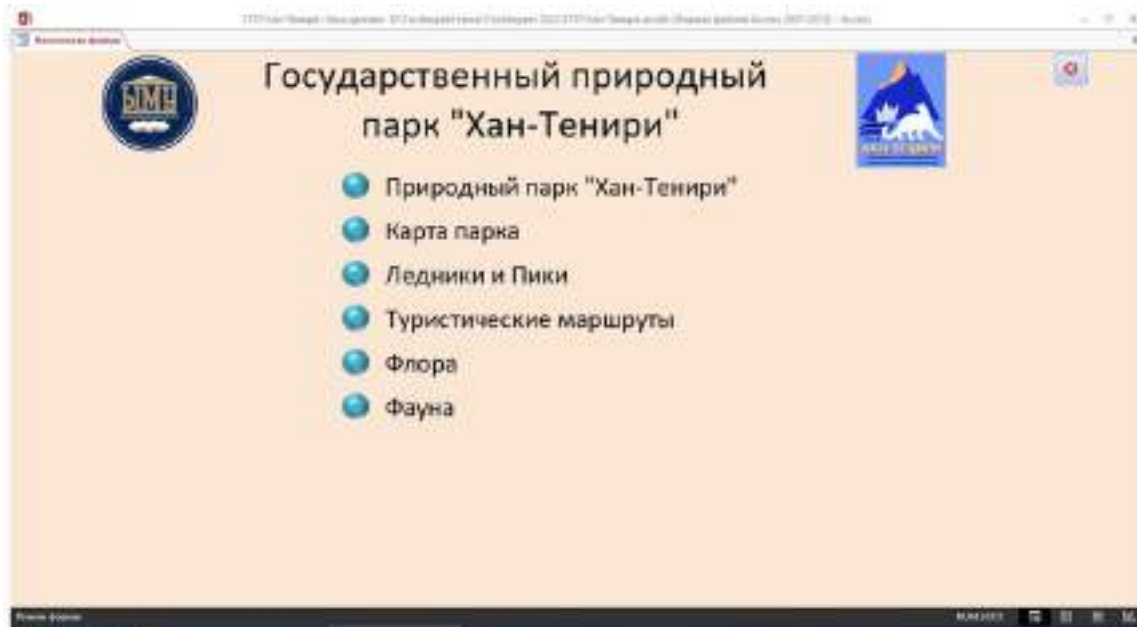
Каменные захоронения на р.Уч-Куль.



Неизвестные захоронения. Святые места в урочище Джангарт



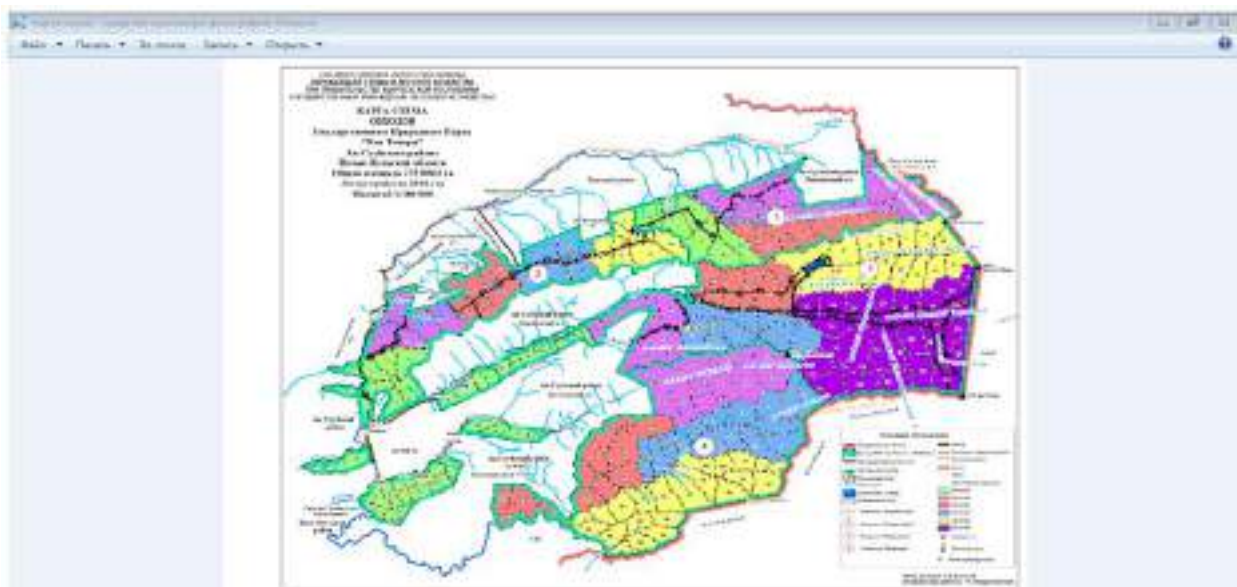
Разрушенные древние захоронения на р.Сары-Джаз, 5 км от п. Эныльчек.
Пертроглифы с изображением горных козлов.



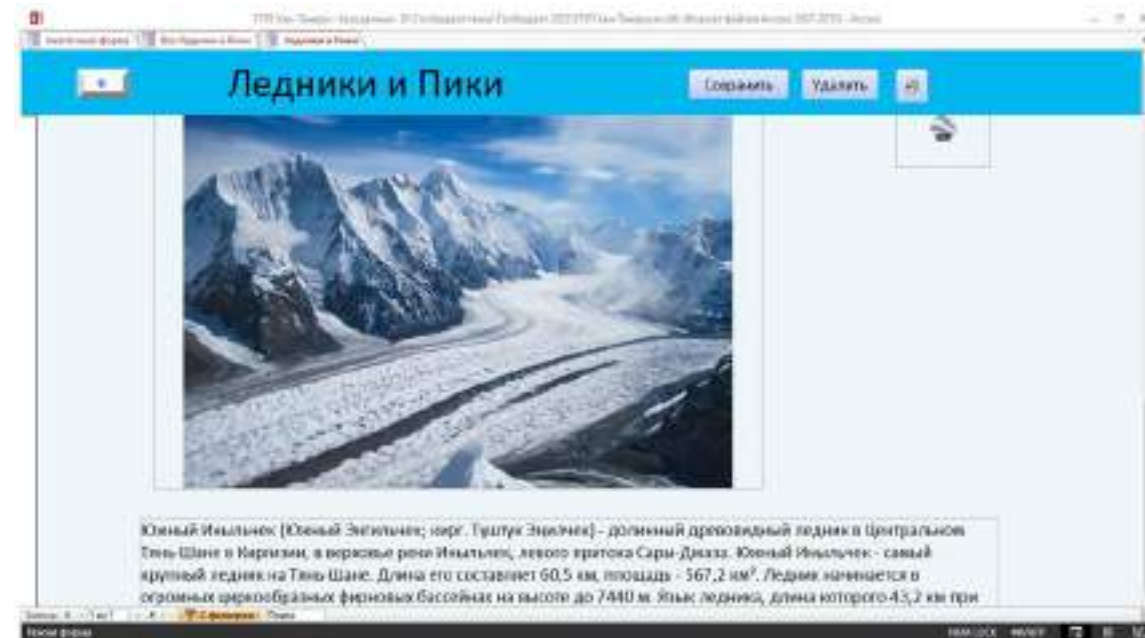
Главная страница электронной базы данных ГПП «Хан-Тенири»



Описание природного парка



Карта ГПП «Хан-Тенири»



Информация по ледникам и пикам

Сосудистые растения

Барбарис кашгарский



Семейство: Барбарисовые (Berberidaceae)

Значение: Декоративное и пищевое растение


Краткое описание: Кустарник высотой до 1 м, коричневатые с длинными трехраздельными шипами. Листья продолговато-яйцевидные, до 1,5 см длину, 0,6 см ширину, кожистые, цельные, или по краю с колючими зубцами. Цветки по одному на цветоножках, равных цветоносу. Чашелистики яйцевидные, тупые. Лепестки чуть длиннее чашелистиков, выемчатые. Нити тычинок вдвое короче лепестков. Ягоды широко-яйцевидные, черные. Цветет в июне-июле, плодоносит в августе-сентябре. Произрастает среди кустарников на каменистых местообитаниях в верхнем поясе гор. Вид занесен в «Красную книгу» (2007).

Раздел: Сосудистые растения - 123 вида

Беспозвоночные

Махаон обыкновенный (Ореинус)

Семейство: Papilionidae (семейство чешуекрылых)




Краткое описание: Самая большая дневная бабочка в фауне Кыргызстана. Размах крыльев самцов 64—81 мм, самок — 74—95 мм. Основной цвет фона крыльев — интенсивно-жёлтый. Передние крылья с чёрными пятнами и жилками, и с широкой чёрной каймой, с жёлтыми лунообразными пятнами у внешнего края крыла. Задние крылья имеют «хвостики» до 10 мм. Окраска задних крыльев с синими и жёлтыми пятнами, красно-бурый глазок, окружённый чёрным, располагается в углу крыла. В зависимости от конкретного места обитания, летают с апреля по ноябрь, в жаркую погоду часто льют воду из грунта по берегам луж и ручьёв. В низкогорьях в году развиваются два поколения, выше (в том числе в бассейне реки Сары-Джаза) - одно. Развитие от яйца до куколки длится около полутора месяцев, куколки открытого типа, обычно располагаются на торчащих стеблях растений.

Раздел: Беспозвоночные – 50 видов

Холоднокровные позвоночные

Щитомордник обыкновенный, или палласов

Семейство: Viperidae (семейство гадюковые)



Краткое описание: Наиболее обычная из ядовитых змей в фауне Кыргызстана, один из массовых видов тяньшанской серпенто-фауны. Ареал вида охватывает всю Среднюю Азию и Казахстан, кроме севера и зоны пустынь, Монголию, север КНР и горы Южной Сибири до реки Зей в Амурской области на востоке, а на западе почти окружает Каспийскую депрессию с юга и с севера.


Встречаются в различных биотопах до альпийского пояса, взрослые особи на северо-востоке Кыргызстана, обычно имеют длину вместе с хвостом - 40 см, на хвост приходится 10-15 % общей длины; самцы немного мельче самок, хотя имеют более длинный относительно туловищу хвост. Щитомордник - змея яйцеживородящая: в августе-октябре, перед уходом на зимовку, самка приносит от 3 до 10 детёнышей длиной около 15-18 см. Из зимних убежищ выходят с марта до конца мая, ведут преимущественно сумеречный и ночной образ жизни, питаются землеройками, мелкими грызунами и птицами, ящерицами и насекомыми. Яд используют для охоты и лишь в случае крайней необходимости - для обороны. Для человека укус не смертелен.

Раздел: Холоднокровные позвоночные – 7 видов

Птицы

Беркут

Семейство: Accipitridae (семейство ястребиные)



Краткое описание: Одна из наиболее известных хищных птиц, самый крупный орёл. В Кыргызстане гнездится по всей территории и обитает исключительно в горной местности, редко встречающаяся птица. Длина тела 76-93 см, размах крыльев 180-240 см. Самки значительно крупнее самцов, их вес варьирует от 3,8 до 6,7 кг, в то время как у самцов - от 2,8 до 4,6 кг. Окраска оперения взрослой птицы колеблется от темно-бурого до чёрно-бурого с золотистыми перьями на затылке и шее. Охотится на самую разнообразную дичь, чаще всего на зайцев, грызунов и птиц многих видов. Иногда нападает на овец, телят и детёнышей архаров и козогов. Гнездо устраивает на труднодоступном скалистом уступе. В кладке обычно два яйца, однако чаще всего выживает только один птенец. В Средней Азии беркута используют для промысловой охоты на лисец, зайцев, иногда на волков.

Раздел: Птицы - 64 вида

Млекопитающие

Снежный барс, ирбис

Семейство: Felidae (семейство кошачьи)



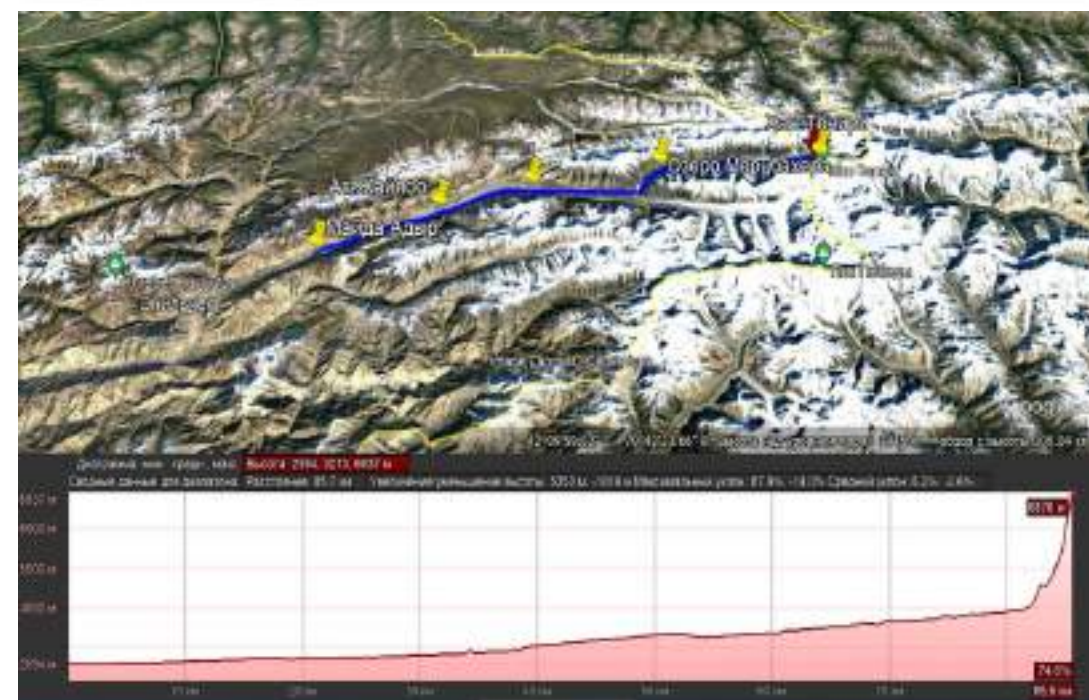
Краткое описание: Снежный барс - единственный постоянный обитатель высокогорий. Барс отличается тонким, длинным, гибким телом, относительно короткими лапами, небольшой головой и очень длинным хвостом. Достигая вместе с хвостом длины 200-230 см, весит до 55 кг. Окраска меха светлая дымчато-серая с кольцеобразными и сплошными темными пятнами. Шерсть очень густая и длинная и служит защитой от холода в суровом климате. Половозрелость наступает в 3-4 летнем возрасте. Гон приходится на конец зимы или самое начало весны. Родит самка раз в 2 года. В помёте бывает обычно два или три детёныша. Охотится в большинстве случаев перед закатом солнца и утром на рассвете. Барсы в основном охотятся на козорогов, архаров, косуль, маралов и кабанов, кроме того время от времени они питаются и мелкими животными, такими как, сурок, заяц, пищухи и птицы. Максимальная известная продолжительность жизни в природе - 13 лет, в неволе обычно 19-20 лет.

Раздел: Млекопитающие – 21 вид

Туристические маршруты ГПП "Хан-Тенири"

Эльбасы - Хан-Тенири Тур Адыр-Топ - Музетова

Кабанцы - Аг-Жайлоо - Эльбасы



Информация по туристическим маршрутам

Заключение

1. Высокогорная зона бассейна реки Сары-Джаз обладает уникальными природно-климатическими, местом обитания краснокнижных видов растений и животных, сосредоточения археологических объектов, требующие более детального изучения и проведения комплексных научных исследований.
2. Неоценимый вклад в целях сохранения уникальных высокогорных экосистем, растительного и животного мира, объектов исторического наследия, развития экологического туризма в регионе принадлежит государственному природному парку «Хан-Тенири».
3. Иссык-Кульский государственный университет им. К. Тыныстанова выполняет свою миссию по изучению горных экосистем региона, организуются учебные и полевые практики студентов, выполняются научные исследования преподавателей.

The background is a solid light green color with several faint, white butterfly silhouettes scattered across it. The butterflies are of various sizes and orientations, some appearing to fly towards the center. The text is centered in the middle of the image.

**Спасибо за
внимание!**