

ТОО «АРУМАТ»

ТОО «Институт геологических наук им. К.И.
Сатпаева»

ГЕОПАРК АЛТЫН-ЭМЕЛЬ

Геологический парк — это живописная, современно обустроенная, природная территория площадью десятков до сотен кв. километров, в пределах которой находятся **геологические памятники** и иные объекты, имеющие общенациональное или общемировое значение, информационно раскрытая в средствах массовой информации и на Интернет-сайтах и служащая местом паломничества, научных исследований, туризма и отдыха.





UNITED NATIONS

Educational, Scientific, Cultural Organization



**GLOBAL
GEOPARKS
NETWORK**

Согласно критериям отнесения природных территорий к геологическим паркам разработанным ЮНЕСКО геологические парки должны:

- — представлять шедевр человеческой созидательной деятельности (уникальные отработанные месторождения, древние горные выработки, например), строительную, архитектурную, технологическую или ландшафтную целостность, величайший природный геологический феномен (геологический памятник);
- —обеспечивать обмен человеческими ценностями, сохранность культурных традиций различных эпох цивилизации;
- — отражать геологические эпохи в развитии Земли, развитие форм рельефа или природных геологических процессов;
- — характеризовать важнейшие современные эколого-биологические процессы, происходящие на земле, и естественные среды обитания.

ЮНЕСКО номинирует территорию на звание геопарка на основании шести критериев:

Критерии ЮНЕСКО	Имеющиеся элементы соответствия критериям в ГНПП Алтын-Эмель
Геология и пейзаж	Геологические структуры сформированные в различные геологические эпохи от палеозоя до четвертичного (от 600 млн лет назад до современности), богато насыщенные остатками древних биот
Устройство управления и надзора	Опыт 20-летней работы крупнейшей в Казахстане особо-охраняемой природной территории - национального природного парка «Алтын-Эмель»
Наличие и уровень описаний и пояснений к природным объектам	Формируется «Путеводитель геологических экскурсий по ГНПП «Алтын-Эмель», куда войдут все геологические материалы, полученные за последние 100 лет изучения этой территории, а также современные карты, схемы, маршруты.
Геотуризм	Действуют три крупных туристических маршрута: на «Поющий бархан», горы Актау и Катутау
Потенциал развития местной экономики	Развитие гостевых домов, вовлечение местного населения в обслуживание туристических групп (приготовление пищи, экскурсии, этноаулы), продажа сувенирной, рекламной продукции, улучшение инфраструктуры близлежащих поселков
Удобство путешествия	Развитая инфраструктура, хорошие дороги от Алматы до ГНПП «Алтын-Эмель», грунтовые дороги в хорошем состоянии, постоянно действующий автогрейдер

I. Геология и ландшафт		Доступные баллы	Самооценивание	Оценка оценщиков
1.1 Территория				
1.	Территория			
1.1	Список геообъектов			
	Список «геообъектов», расположенных на территории, определенной для использования (просьба предоставить список геообъектов)			
	20 «Геообъекты» или больше	100	100	
	40 «Геообъекты» или больше	200		
	Максимальный Итог	200	100	0
2	Георазновидность			
2.1	Сколько геологических периодов было представлено в вашей местности? (10 баллов каждой, максимум 100 баллов) (Пожалуйста, предоставьте список)	100	80	
2.2	Сколько четко определенных типов камней представлено в вашей местности? (10 баллов каждой, максимум 100 баллов) (Пожалуйста, предоставьте список)	100	100	
2.3	Сколько различных геологических или геоморфологических особенностей присутствуют в вашей местности? (Пожалуйста, предоставьте список) (10 баллов каждой, максимум 100 баллов)	100	100	
	Максимальный Итог	300	280	0
3	Публичное толкование интересных мест Геопарка			
3.1	Количество мест с публичным толкованием (следы, панели интерпретации или листовки) (просьба предоставить список)			
	5-10	40		
	10-20	80	80	
	20 или больше	120		
3.2	Геозоны, имеющие научную важность (просьба предоставить список)	> 25 %	40	40
3.3	Геозоны, используемые для образования (просьба предоставить список)	> 25 %	40	40
3.4	Геозоны, используемые для геотуризма (Пожалуйста, предоставьте список)	> 25 %	40	40
3.5	Негеологические участки, используемые Геопарком (включенные в деятельность Геопарков) (Пожалуйста, предоставьте список)		40	40
	Максимальный Итог	200	200	0
4	Сравнение с глобальными геопарками ЮНЕСКО (выберите один из следующих вариантов)			
4.1	Нет никакого сравнения с любым другим глобальным геопарком ЮНЕСКО	300	300	
4.2	Существует другой глобальный геопарк ЮНЕСКО с сопоставимой геологией.	200		
4.3	Есть другой глобальный геопарк ЮНЕСКО в той же стране с сопоставимой геологией или инфраструктурой.	100		
4.4	Существует другой глобальный геопарк ЮНЕСКО с сопоставимой геологией или инфраструктурой в географическом регионе той же страны (уточнение по времени и расстоянию)	50		
	Максимальный Итог	300	300	0

- На сегодняшний день в Казахстане пока нет ни одного геопарка, в то время как Казахстан обладает выдающимися геологическими объектами, ландшафтами и достаточным экспертным потенциалом для развития концепции геопарков в стране.

- Одним из наиболее перспективных объектов для создания Геопарка ЮНЕСКО, является территория ГНПП «Алтын-Эмель». Этот национальный парк отвечает всем необходимым требованиям: **уникальные геологические объекты; развитая инфраструктура; активная позиция руководства ГНПП, постоянная природоохранная деятельность.**

- Для получения статуса Геопарка проведены целенаправленные научные исследования, работа по оборудованию геопунктов, разработка наиболее привлекательных с точки зрения массового туризма геологических объектов и создание путеводителя геологических экскурсий, как научно-образовательной основы для посетителей Геопарка.

- В дальнейшем, именно эти документы и материалы лягут в основу номинации ЮНЕСКО.

Критерии для создания геопарка:

1) геоморфологическое строение

- Среднегорный эрозионно-денудационный скульптурный расчлененный рельеф.
- - Низкогорный денудационный рельеф.
- - Увалисто-холмистый рельеф предгорных равнин и межгорных долин.
- - Аккумулятивный рельеф.
- - Эоловый рельеф
- - Дюны

2) Геологические периоды - 8

3) Геомаршруты

- Горы Калканы - 2 геопункта
- Горы Катутау - 3 геопункта
- Актау - 3 геопункта

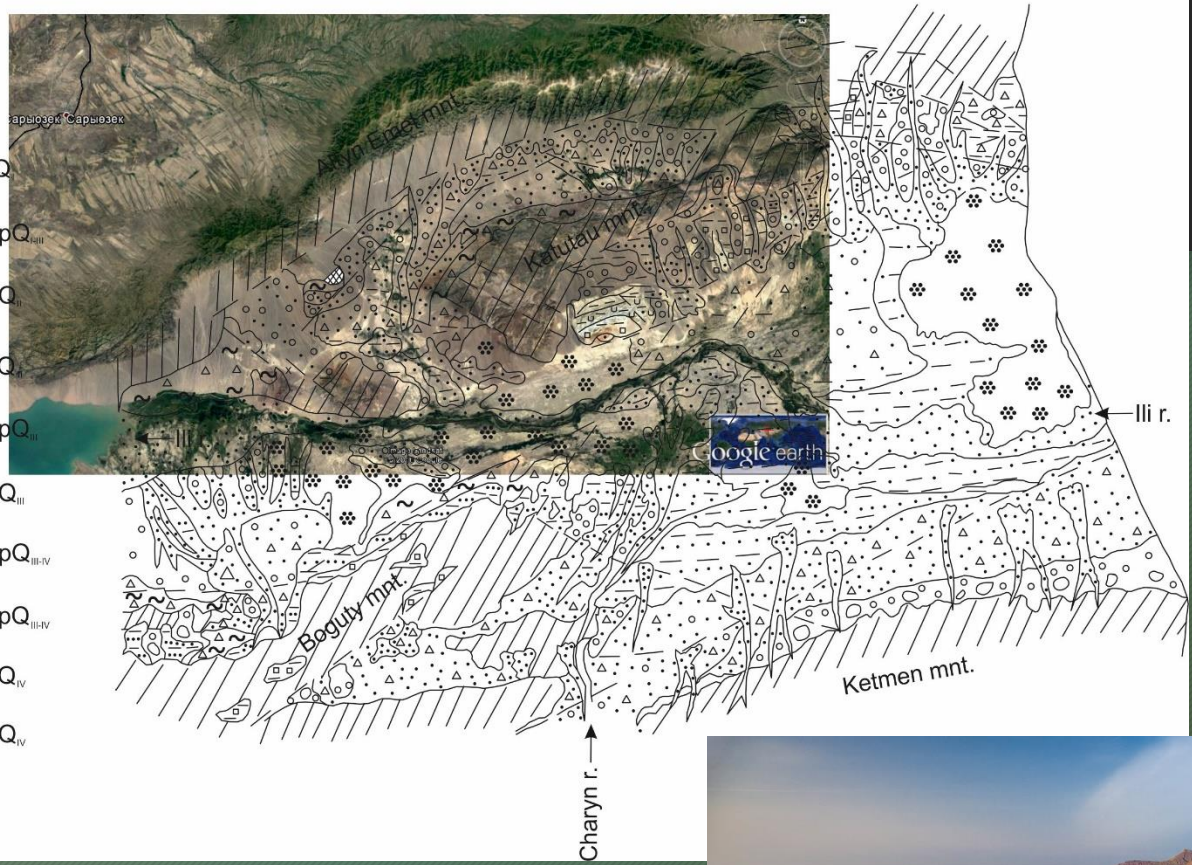
4) перспективные направления

- Горы Шолак
- Горы Алтын-Эмель
- Пещера

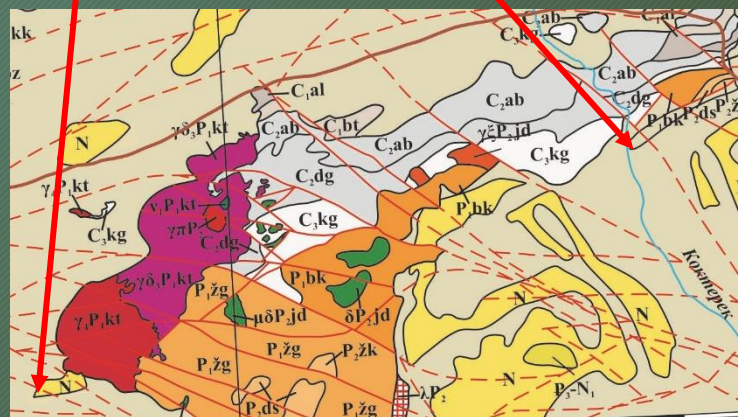
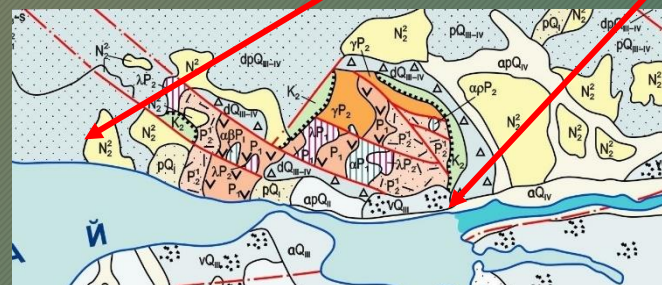
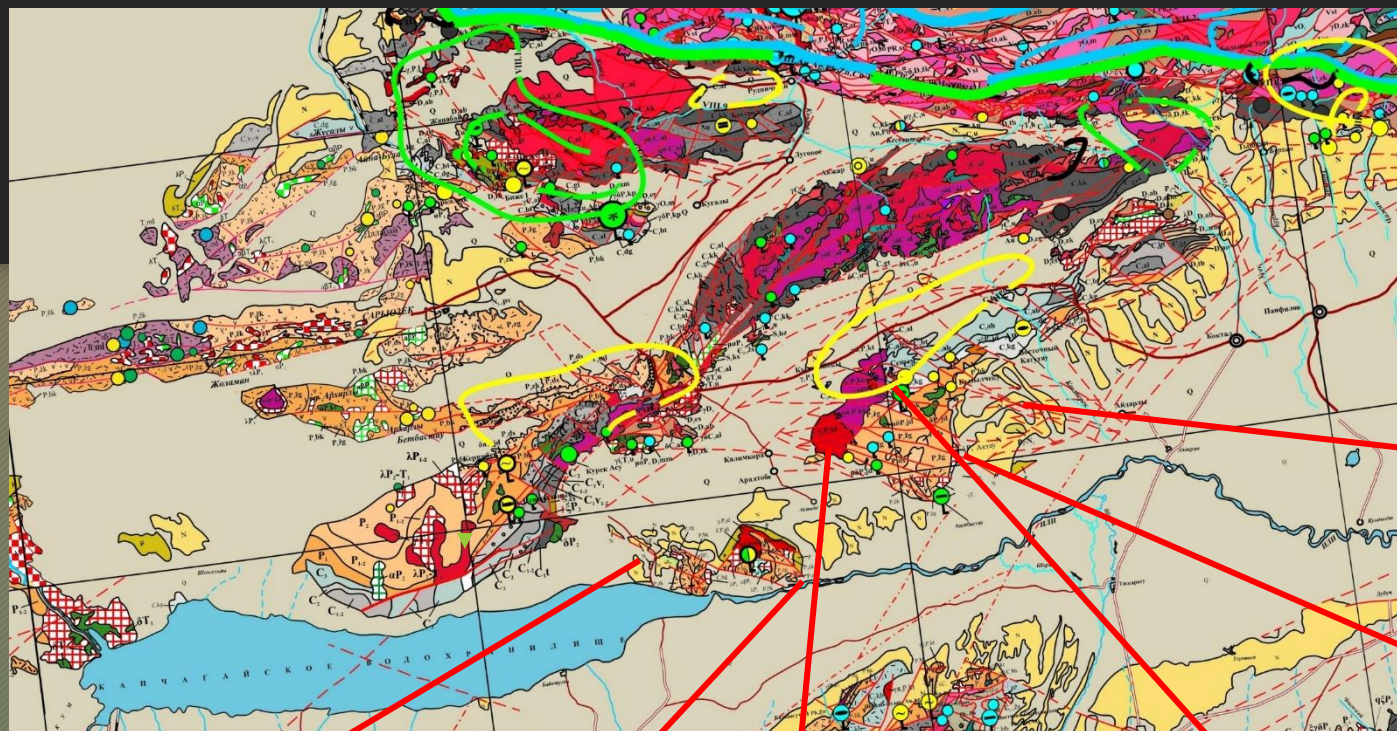


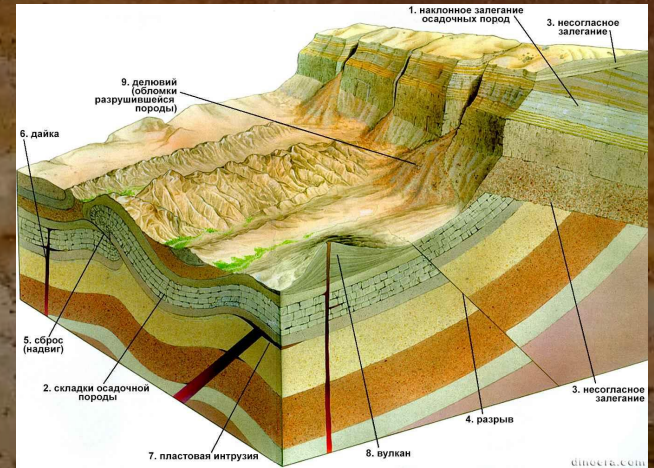
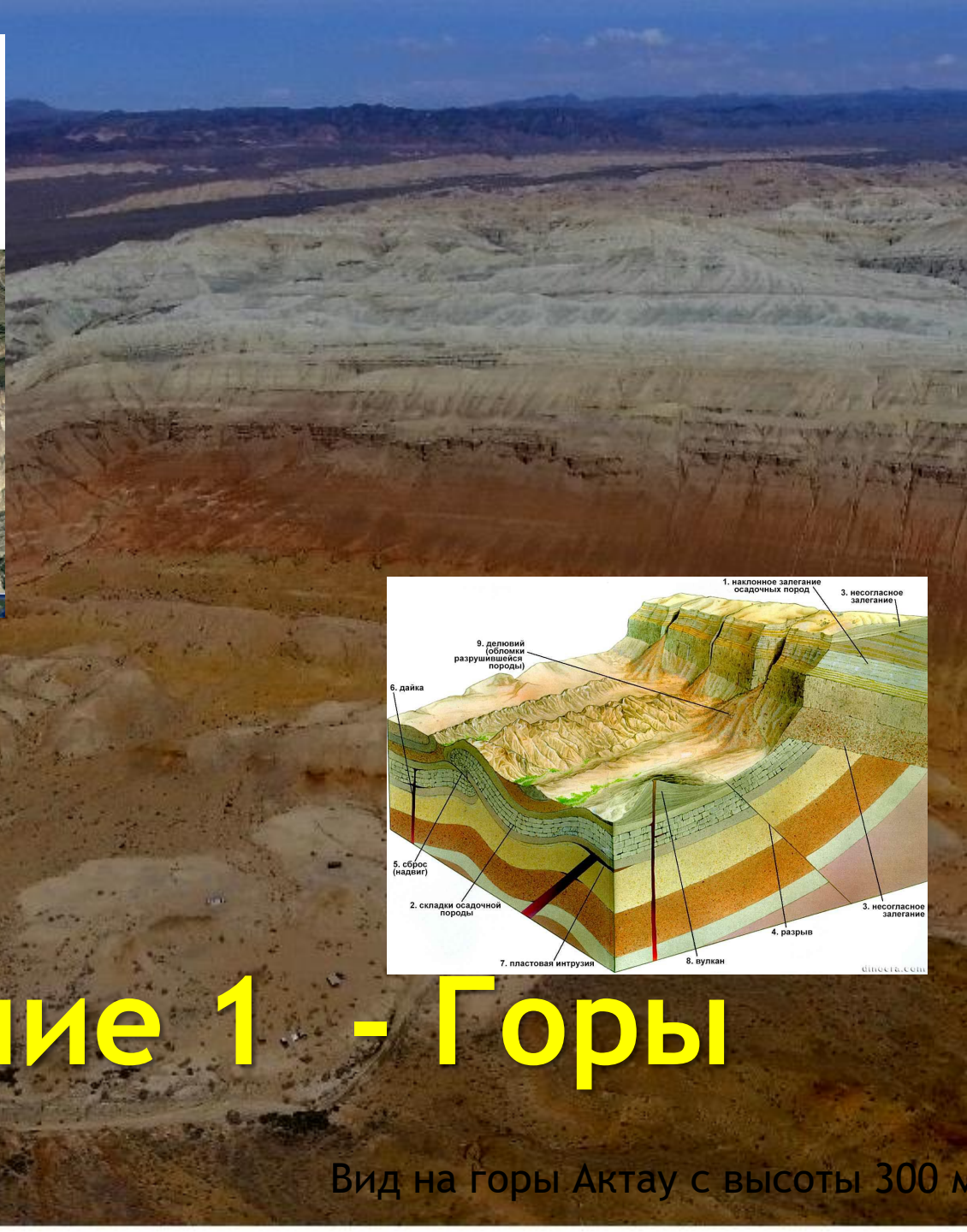
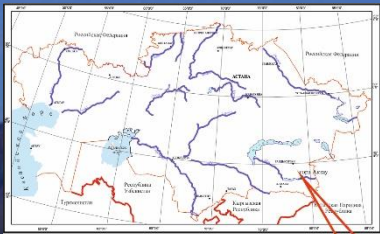
Geological map of the Ili depression scale 1:1500000

- | | | | | | |
|----|--|-------------------|----|--|-----------------------|
| 1 | | MZ | 12 | | fQ |
| 2 | | K ₂ | 13 | | dpQ _{III} |
| 3 | | P ₂₋₃ | 14 | | aQ _{III} |
| 4 | | P _{ak} | 15 | | LQ |
| 5 | | N ₁ | 16 | | apQ _{III} |
| 6 | | N _{1cl} | 17 | | aQ _{III} |
| 7 | | N _{2i12} | 18 | | dpQ _{III-IV} |
| 8 | | N _{2il} | 19 | | apQ _{III-IV} |
| 9 | | Q _{Ehr} | 20 | | vQ _{IV} |
| 10 | | pQ ₁ | 21 | | aQ _{IV} |
| 11 | | aQ ₁ | 22 | | |



Геологическая карта территории Юго-Восточного Казахстана (масштаб 1: 100 000, Выполнена сотрудниками ИГН Л.И. Скрынник, Р.Гадеев, В. Рыбин, 2019)





Направление 1 - Горы Актау

Вид на горы Актау с высоты 300 м

Горы Актау

Туристическая привлекательность:

- Находятся в одном направлении с горами Катутау, есть возможность осмотреть за один день Катутау и Актау;
- Красивые пейзажи и перспектива сделать хорошие фотографии;
- Экстремальный туризм

Геологическая ценность:

- **Уникальный разрез континентальных кайнозойских отложений;**
- Местонахождения ископаемой флоры и фауны;
- Богатые в седиментологическом отношении осадочные отложения.

Маршрут:

Село Басщи (гостиница «Алтын-Эмель») – «700 летняя ива» (кордон «Косбастау»)- лавовые горы «Катутау» - горы «Актау»

- Заезд-через офис ГНПП в селе Басщи;
- Протяженность маршрута (в оба конца) – 162 км
- Время прохождения (с остановками) - 8,4 ч
- Расстояние между объектами:- с. Басщи (гостиница «Алтын-Эмель»)-«700 летняя ива» (кордон «Косбастау») - 32км;
- «700 летняя ива» (кордон «Косбастау»)- горы Актау -55 км;
- горы «Актау»-с.Басщи-75км;
- Тип маршрута- автомобильно-пеший, круглогодичный;
- Наличие гостиниц по маршруту-1:
 - гостиница «Алтын-Эмель» в с.Басщи-12 мест, автостоянка, 2-х местные номера, места для палаток,4 душевых кабин, 4 туалетов, комната для питания, кухня, телевизор, 3-х разовое питание, ланч-боксы;
 - на кордоне «Косбастау» и в месте отдыха под горами «Актау» имеются места для установки палаток, самостоятельного приготовления пищи и ночлега№
- 7. Наличие мест отдыха и приема пищи-2 (кордон «Косбастау», места для отдыха под горами «Актау»).

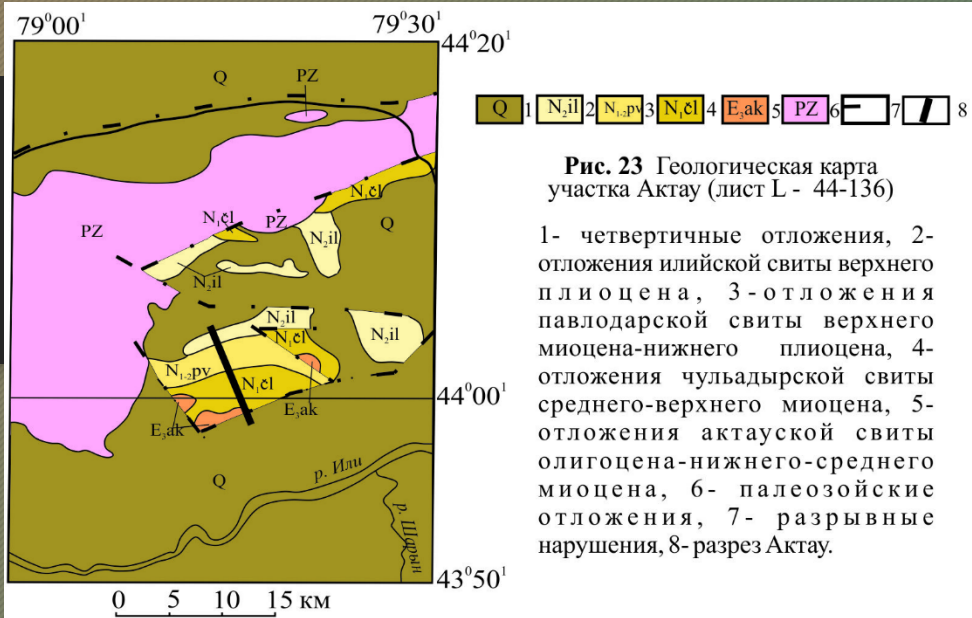


Рис. 23 Геологическая карта участка Актау (лист L - 44-136)

1- четвертичные отложения, 2-отложения илийской свиты верхнего плиоцена, 3-отложения павлодарской свиты верхнего миоцена-нижнего плиоцена, 4-отложения чульдырской свиты среднего-верхнего миоцена, 5-отложения актауской свиты олигоцена-нижнего-среднего миоцена, 6- палеозойские отложения, 7- разрывные нарушения, 8- разрез Актау.



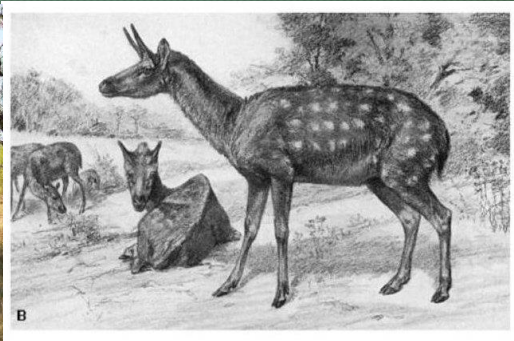
Высота над уровнем моря, м	Общая шкала			Свита	Полюсвита	Индекс	Колонка	Мощность, м	№№ слоев	
	Четвертичная система	отдел	подотдел							
1,81	Четвертичная	Плейстоцен	нижний	ярус Ярославского Паратетиса			Q	500	1	
7,1	Неогеновая	Миоцен	верхний	мессиний	чульдырская	N1,2el	*	10,0	2	
11,0			тортон	сармат				60,0	3	
13,6			средний	срваллин				конка	30,0	4
15,8			лангий	караган				гельвет		
20,3	нижний	бурдигал	тархан	20,0	5					
23,5	аквитан	воцахур	сакарауа			кавказ				
28,0	Палеогеновая	Олигоцен	верхний	хаттский	актауская	E1,2ak	*	80,0	6	
33,7			нижний	риопельский				нижнеактауская	15,0	7



- Геопункт 1 - Орта-Сай, мимо останца миоценового возраста, где ранее были найдены отпечатки листьев и плодов - остатки миоценового леса. Эта очень богатая (около 56 видов) и пока единственная раннемиоценовая флора Северного Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау, была изучена и описана Г.С. Раюшкиной. Основным типом растительности были разреженные, ксерофильные леса: разнообразные древние тополя, предки современных туранговых, жестколистные и мелколистные ксерофитные дубы, протугай, прашибляки, возможно вечнозеленные прачапарель, прамаквис и др. В этих лесах обитали два вида носорогов.

Из парнокопытных в актауской фауне определены: олени, жирафы; из хоботных: мастодонты, из пресмыкающихся: черепахи. Большинство этих животных - обитатели околородных и лесостепных ландшафтов с теплым и влажным климатом. Посетители могут не только увидеть отложения с остатками древней флоры и фауны, но и самостоятельно найти фрагменты костей млекопитающих и панцирей черепах в делювиальных конусах выноса.





- **Маршрут № 2 (эоценовые отложения)**
- Туристическая привлекательность:
- - экстремальный туризм.
- Геологическая привлекательность:
- - уникальнейшее местонахождение костей бронотерия;
- - видимые свидетельства тектонической деятельности (горсты и грабены);
- - современные эрозионные процессы;
- Начало осмотра ($N43^{\circ}59'28,70''$ $E79^{\circ}15'52,17''$), общая протяженность от начала маршрута 1 (т. Горы Актау) - 3600 м, на машине около 7 км (в объезд).
- Пеший туристический маршрут проходит вдоль хребта гор Актау, мимо антиклинальных складок, посетителям открываются удивительные виды.



JI_0013

- Местонахождение эоценовой фауны (от 56,0 до 33,9 млн лет назад). Здесь, в 1996 году были обнаружены три черепа (фрагмент одного находится в визит - центре ГНПП «Алтын-Эмель») и почти полный скелет бронтотерия. Эту находку, в связи с полнотой и уникальностью материала, американские палеонтологи называли находкой века. Также, впервые в этом местонахождении найдены кости болотного носорога, ранее известного только из среднеэоценовых отложений Китая. Установленные отсюда животные обитали в фтах, преимущественно





Актаутитан
(*Aktautitan hippopotamopus*)



Туристический маршрут № 3 – Лунный пейзаж

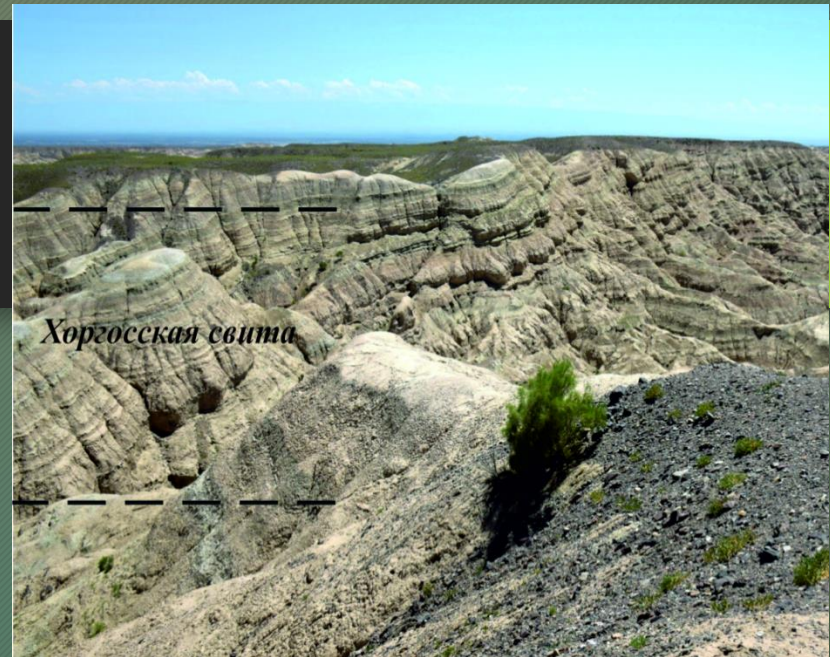
Маршрут проходит по северной части гор Актау. Добраться можно на автотранспорте через пост Айдарлы. Начало маршрута от точки $N44^{\circ}01'14,36''$ $E79^{\circ}19'02,07''$. Общая протяженность 2,9 км.

Туристическая привлекательность:

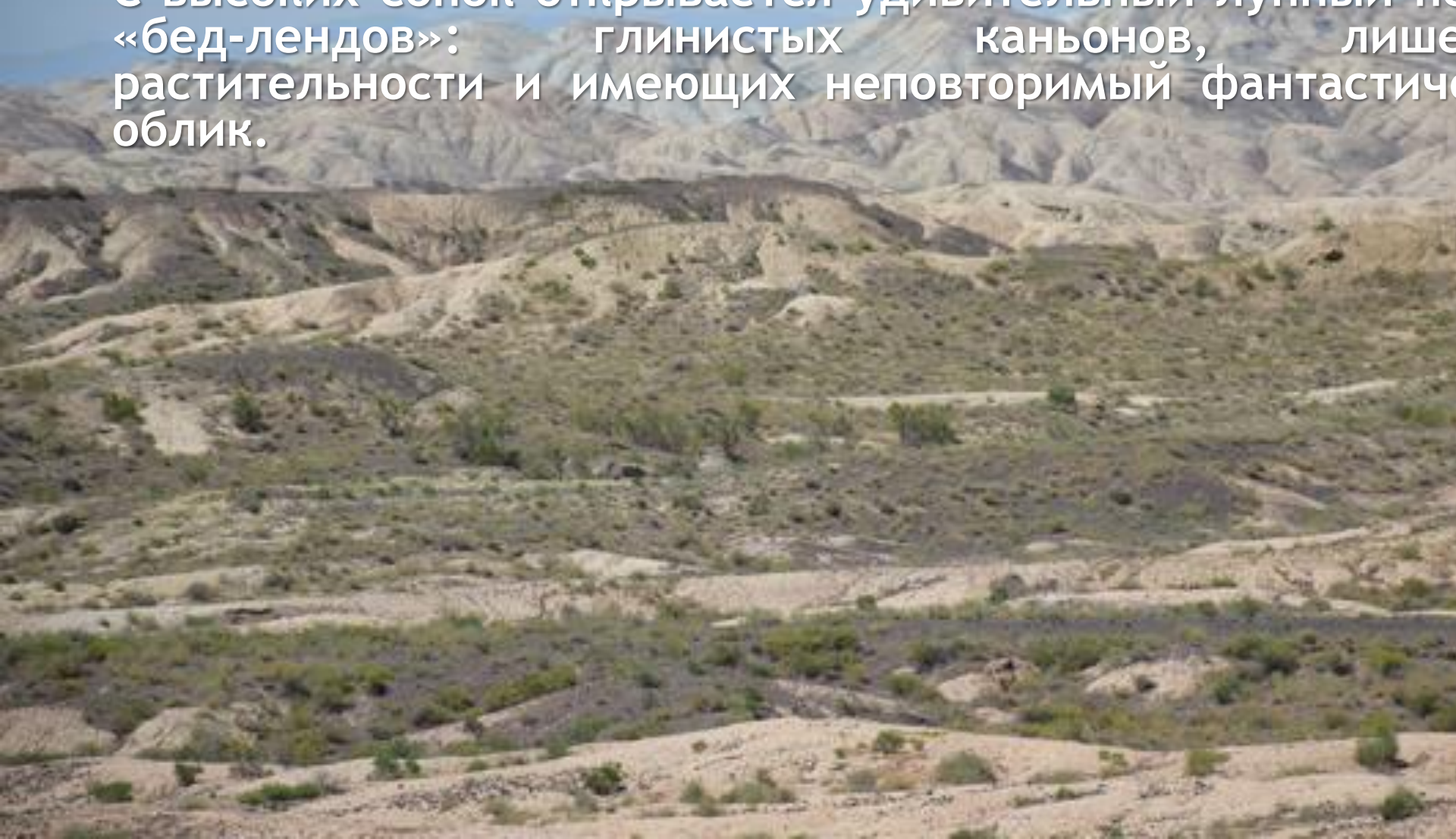
- посещение «гипсового каньона»;
- экстремальный туризм.

Геологическое значение:

- Наглядность всех этапов геологических процессов: седиментации, эрозионных процессов, новейших тектонических нарушений и следов вулканической деятельности.



3) Более молодые в геологическом отношении отложения можно увидеть, посетив третий маршрут, где обнажены толщи Хоргосской свиты - это серые конгломераты с песчано-глинистым цементом, мощностью более 40 м. С высоких сопок открывается удивительный лунный пейзаж «бед-лендов»: глинистых каньонов, лишённых растительности и имеющих неповторимый фантастический облик.





Горы Кши и Улькен Калкан

- **Горы Калканы**

- Туристическая привлекательность:

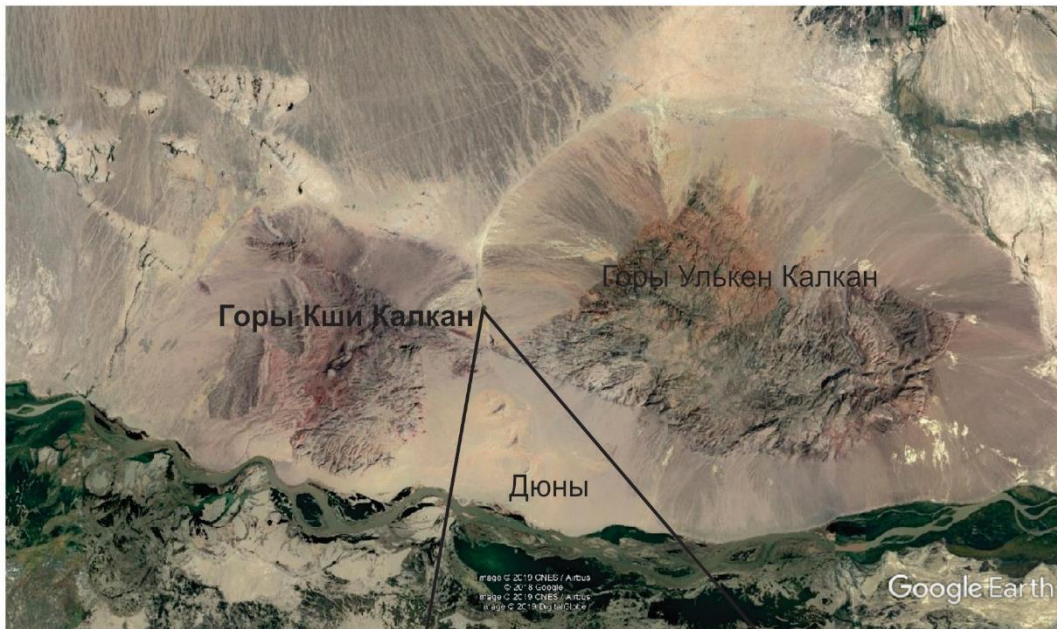
- - Непосредственная близость к Поющему Бархану;
- - Относительно недалеко от пос. Басщи, хорошие грунтовые дороги
- - Несложные и познавательные пешие маршруты;

- Геологические особенности :

- - Зафиксированы обнажения с остатками костей динозавров, окаменевшими стволами деревьев и отпечатками меловой флоры;
- - В обнажениях фиксируются следы сложных тектонических процессов.
- - Между ними располагается уникальное явление природы – Поющий Бархан

- **Маршрут:**

- Село Басщи (гостиница «Алтын-Эмель») - кордон (гостиница) «Шыган- кордон «Мынбулак-каменные стелы «Ошактас» - родник «Ч. Валиханова-памятник природы «Поющие барханы», горы Калканы
- Заезд-через офис ГНПП в селе Басщи
- Протяженность маршрута (в оба конца) – около 100 км (грунтовая дорога)
- Время прохождения (с остановками) – 3,5ч.
- Расстояние между объектами:
 - - с. Басщи – кордон (гостиница) «Шыган» - 8 км;
 - - кордон (гостиница) «Шыган» - кордон «Мынбулак» - 30км;
 - - каменные стелы «Ошактас» - «Туранговая роца» - 7 км;
 - - «Туранговая роца» - родник «Ч. Валиханова» - 1,5км;
 - - родник «Ч. Валиханова» - памятник природы «Поющие барханы» - 1,5км;
 - - памятник природы «Поющие барханы» - с. Басщи - 50км.
 - - геологический памятник «горы Калканы» - «Поющий бархан» - 1 км
- Тип маршрута - автомобильно - пеший, круглогодичный;
- Наличие гостиниц по маршруту - 2:
 - - гостиница «Алтын-Эмель» в с. Басщи -12 мест, автостоянка, 2-х местные номера, места для палаток, 4 душевых кабин, 4туалетов, комната для питания, кухня, 3-х разовое питание, ланч-боксы;
 - - гостиница «Шыган» -9 мест, из них 3-х местные -1 номер, 4-х местные-1номер, 2-х местные -1 номер, 2душа, 2туалета, комната для питания, кухня, 3-х разовое питание
- - на кордонах «Шыган» и «Мынбулак» имеются места для установки палаток и самостоятельного ночлега;
- 7. Наличие мест отдыха и приема-3



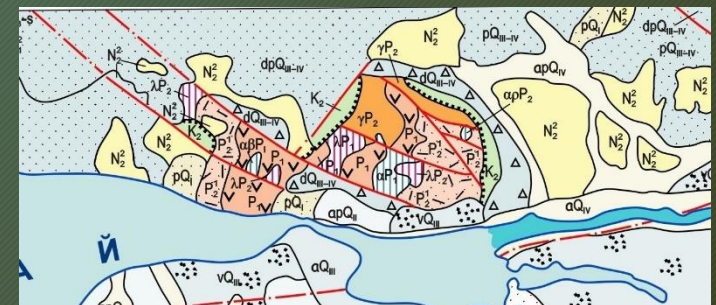
Маршрут Тропа динозавров

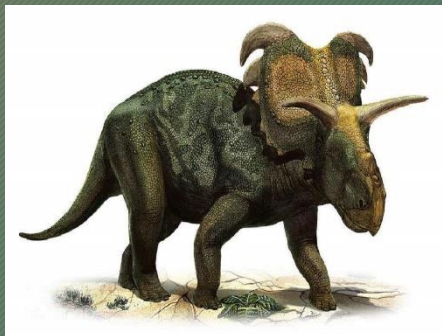
Начало маршрута —
родник Валиханова
N43°53'36.22"

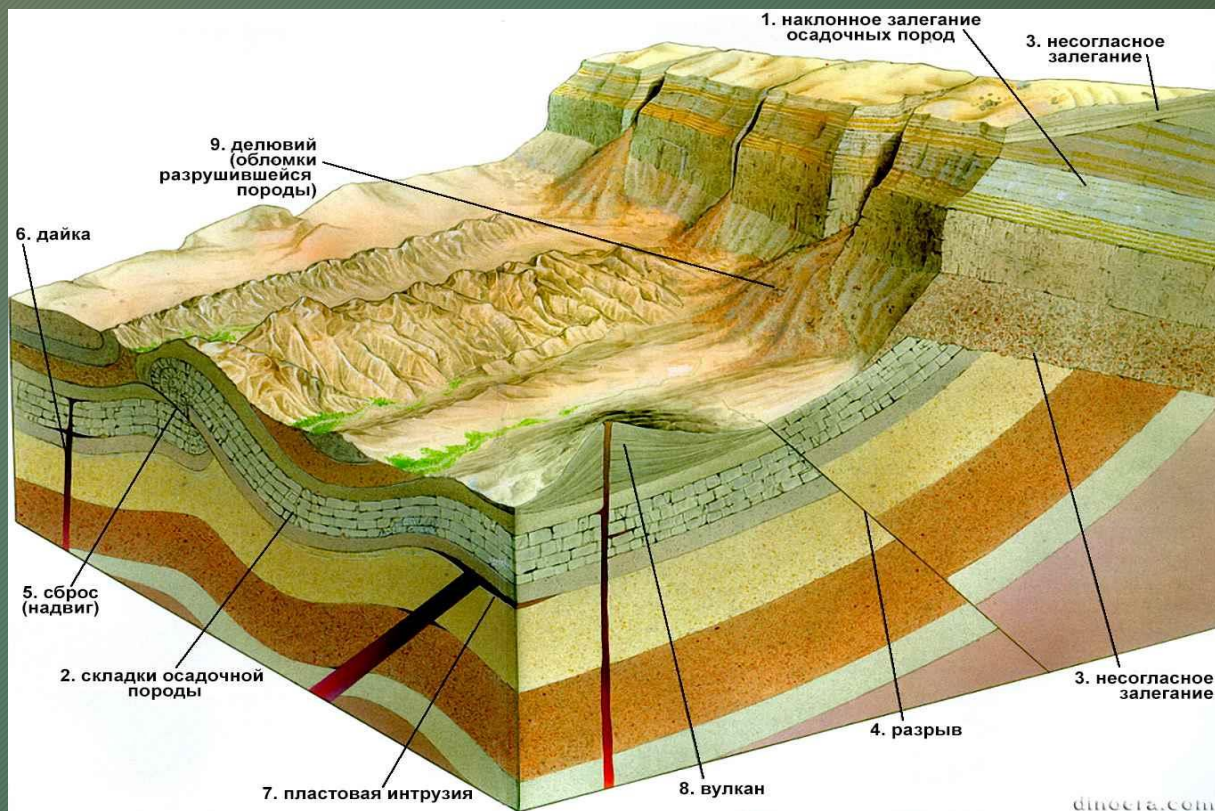
E78°33'29.58"
Протяженность —
500-700м

Сложность — легкая
Тип — пеший
маршрут

Геологическая карта гор Калканы







ГОРЫ КАТУТАУ



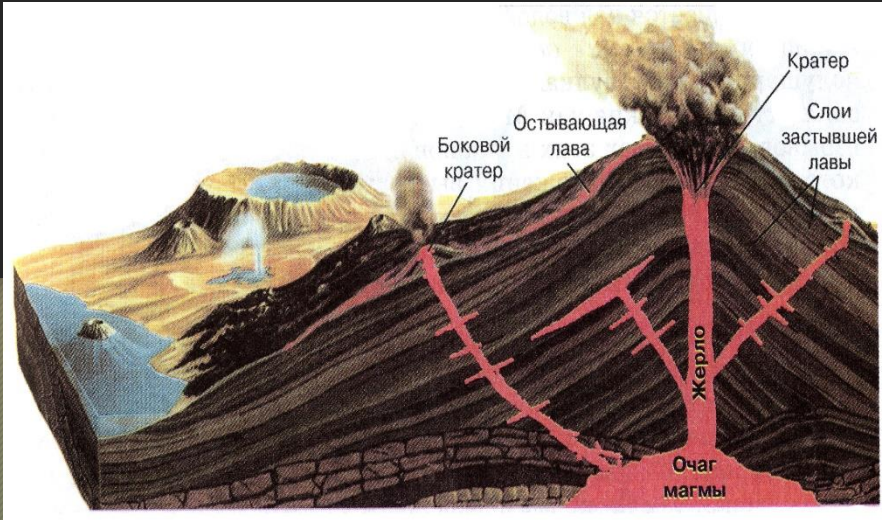
- Туристическая привлекательность:
- - Причудливые пейзажи, сформированные красноцветными песчаниками; фрагменты палеовулкана
- Геологические особенности:
- - Следы древнего вулканизма;
- - Долина окаменевших гейзеров Ащибастау;
- - древние штольни;
- - классический куэстовый рельеф в виде вытянутых гряд с несимметричными склонами: пологим и крутым.
- **Маршрут:**
- Село Басци (гостиница «Алтын-Эмель») - «700 летняя ива» (кордон «Косбастау»)- лавовые горы «Катутау» - горы «Актау»
- Заезд-через офис ГНПП в селе Басци;
- Протяженность маршрута (в оба конца) - 162 км
- Время прохождения (с остановками) - 8,4 ч
- Расстояние между объектами:
- - с. Басци (гостиница «Алтын-Эмель»)-«700 летняя ива» (кордон «Косбастау»)-32км;
- - «700 летняя ива» (кордон «Косбастау»)- лавовые горы «Катутау»-35 км;
- - лавовые горы «Катутау» ;
- - горы Катутау - с. Басци-65км;
- Тип маршрута- автомобильно-пеший, круглогодичный;
- Наличие гостиниц по маршруту-1:
- - гостиница «Алтын-Эмель» в с.Басци-12 мест, автостоянка, 2-х местные номера, места для палаток,4 душевых кабин, 4 туалетов, комната для питания, кухня, телевизор, 3-х разовое питание, ланч-боксы;
- - на кордоне «Косбастау» и в месте отдыха под горами «Актау» имеются места для установки палаток, самостоятельного приготовления пищи и ночлега№
- 7. Наличие мест отдыха и приема пищи-2 (кордон «Косбастау», места для отдыха под горами «Актау»).



- Маршрут туристический - посещение красноцветных выветрелых песчаников



- Маршрут для специалистов - пермский вулкан Конырулен
- Маршрут для специалистов - долина окаменевших гейзеров Ащибастау
- Маршрут для специалистов - пермский вулкан Катутау





- Наскальные рисунки в горах Катутау



Таким образом, посетители Геопарка за несколько дней смогут увидеть следы геологических процессов, протекавших в южном Казахстане в течении 600 млн лет, от палеозоя до современности, понять как изменялся климат, увидеть палеовулканы, проследить, как протекал орогенез и к каким последствиям это приводило.

Кроме того, территория Геопарк «Алтын-Эмель» станет привлекательным местом для специалистов и студентов геологического профиля при проведении студенческой практики.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ ПРОДВИЖЕНИЮ ПРОЕКТА ГЕОПАРК «АЛТЫН-ЭМЕЛЬ»:

- Разработать таблички с геологическим описанием и разрезами геологических отложений по основным районам: горам Актау, горам Катутау, горам Калканы
- Возможна организация парка динозавров в горах Калканы (парк включен в план развития ГНПП «Алтын-Эмель») и реконструкция кайнозойской фауны в горах Актау

**Благодарю за
внимание !**

