

# Рельеф и геологическое строение территории Казахстана



# Немного обо

- **В 2020 году сдала ЕНТ на 123 балла. Из них 37 баллов по географии.**
- **Выиграла грант на экономиста в университет НАРХОЗ**
- **Веду сообщество SOVA для ребят, которые тоже хотят сдать ЕНТ на высокие баллы и поступить в ВУЗ мечты!**
- **В сообществе ежедневно - тесты, опросы, теория, полезные материалы и советы, еженедельно – бесплатные занятия.**

<https://vk.com/club197429316>



# Чек-лист по физической географии

## Физическая география Казахстана

Физико-географические характеристики

История географических исследований

Климат

Рельеф, геологическое строение, ПИ

Внутренние воды и ресурсы

Природные зоны

Охрана природных ресурсов

Крупные физико-географические территории



# Что будет на

✓ Что такое рельеф? Разновидности форм рельефа.

# занятия?

✓ Главные черты рельефа Казахстана.

✓ Геохронологическая таблица.

✓ Геологическая история развития и тектоническая структура Казахстана.

✓ Геологическое строение территории Казахстана.

✓ Формирование и развитие форм рельефа Казахстана

✓ Практика

Продолжительность: 1-1,5  
часа



# Что такое

**Рельеф-**

**совокупность неровностей земной поверхности.** Формируется в результате воздействия на литосферу внутренних(эндогенных) и внешних(экзогенных) процессов.

**!Внутренние геологические процессы обуславливают различные тектонические движения, которые способствуют образованию складчатых и разрывных форм.**

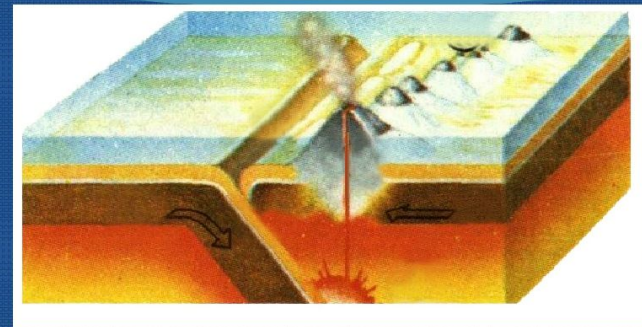
Столкновение материковых литосферных плит и образование горных хребтов



Края литосферных плит вместе с горными породами сминаются в складки.

MyShared

Столкновение океанической и материковой и океанической литосферных плит



Происходит образование горных хребтов на окраинах материков и глубоко - водных желобов (впадин) на дне океана. Эти процессы сопровождаются вулканизмом и землетрясениями.

fppt.com

# Что такое рельеф?

**Тектонические структуры**- закономерно повторяющиеся в земной коре формы залегания горных пород. **Тектоника** –раздел геологии, изучающий строение и развитие земной коры.

## Платформы

Обширный участок земной коры, обладающий сравнительно малой подвижностью. Имеют складчатое основание и осадочный чехол сверху.

### Древние

Восточно-Европейская

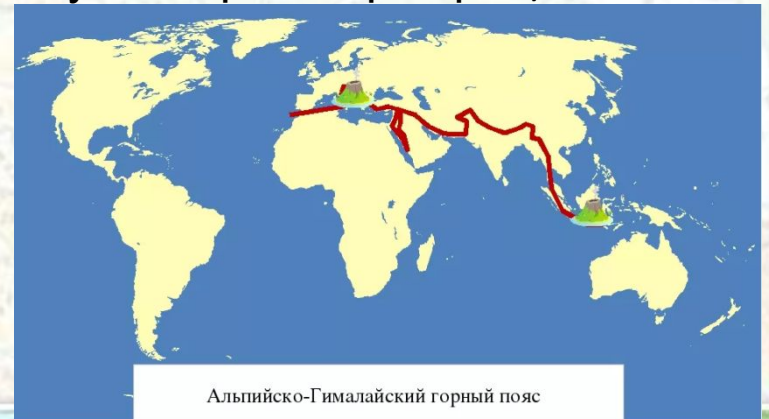
### Молодые

Западно-Сибирская, Туранская

## Складчатые

Крупная тектоническая структура, характеризующаяся высокой тектонической

**Активность** **Альпийско-Гималайский** (Тянь-Шань, Алтай, Тарбагатай, Саур, Мугоджары, Сарыарка)



Альпийско-Гималайский горный пояс

(Равнины)

(Горы)



# Физико-географическое районирование

1. Восточно-Европейская равнина
2. Северо-Казахская (Западно-Сибирская) равнина
3. Туранская равнина
4. Уральские горы (Мугалжар)
5. Сарыарка

6. Алтай
7. Сауыр-Тарбагатай
8. Прибалкашский Алтай
9. Тянь-Шань



# Что такое рельеф?

Крупнейшие формы рельефа – горы и равнины.

## Равнины —

значительные по площади участки поверхности суши, для которых характерны: незначительный уклон местности и небольшое колебание высот (до 200 м)

### *По высоте:*

- Низменности(до 200м)
- Возвышенности(до 500м)
- Плато(250-3000м)

## Горы

часть земной поверхности, приподнятая над ур. м. и прилегающих равнин, характеризуется значительными и часто резкими колебаниями высот на коротком расстоянии.

### *По высоте:*

- Низкие( до 1000м)
- Средние(от1000 до 2000м)
- Высокие(выше 2000м)
- Высочайшие(свыше 5000м)

### *По способу образования:*

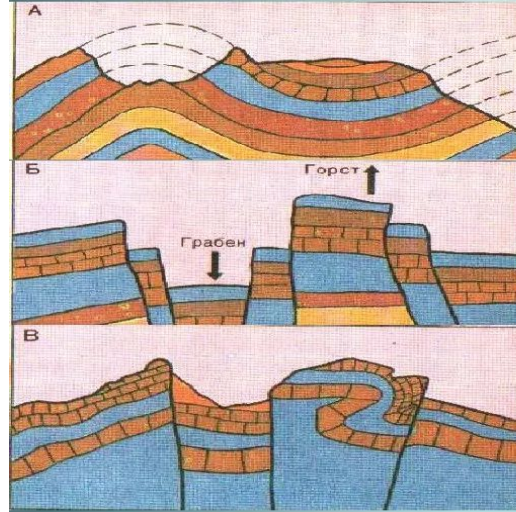
- Складчатые(Альпы)
- Глыбовые
- Складчато-глыбовые (Тянь-Шань)



Глыбовые горы



# Происхождение гор



● складчатые

● глыбовые

**Тянь-Шань (складчато – глыбовые)**



# Главные черты рельефа

1/3 территории республики занимают равнины: **Западно-Сибирская, Прикаспийская, Туранская**(до 200м над уровнем моря)

**Казахстана**  
Чуть больше половины территории Казахстана занято возвышенностями, плато и мелкосопочником (**Тургайское плато, Устюрт, Сарыарка** – 400-500м)

10% территории занимают горы высотой более 4000-5000м. Расположены на востоке и юго-востоке. **Алтай, Саур, Жунгарский Алатау, Тянь-Шань**

- Самая низкая точка – **Карагие**(-132 м) на Мангыстау
- Самая высокая точка – пик **Хан-Тенгри**(6995м)



РОССИЯ

УЗБЕКИСТАН

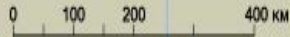
КИТАЙ

АЗЕРБАЙДЖАН

ТУРКМЕНИСТАН

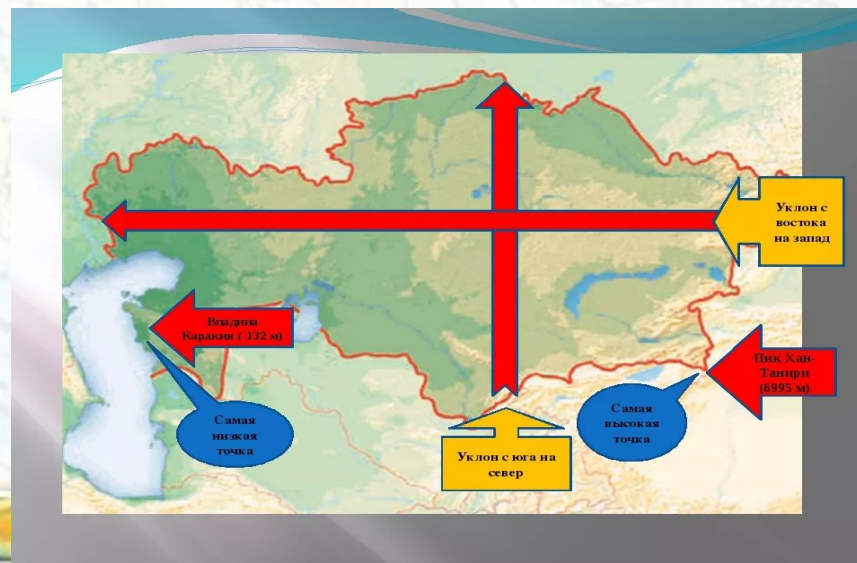
ТАДЖИКИСТАН

КИРГИЗИЯ



# Главные черты рельефа Казахстана

- 1) Преобладание равнинно-низкогорных областей
- 2) Высокогорные области занимают небольшую территорию на востоке и юго-востоке
- 3) Вся поверхность страны имеет общий наклон с юга на север, с востока на запад
- 4) Высокие и низкие горы чередуются с межгорными долинами и равнинами.
- 5) Природные зоны расположены в широтном направлении, для гор характерны высотные пояса



# Геохронологическая

## Развитие планеты таблица

### Планетарный этап

*Период от зарождения планеты до образования*

*земной коры*  
! Планетарный этап закончился с появлением первичных литосферы, атмосферы, гидросферы (3,7-3,8 млрд лет назад)

### Геологический этап

*От первых зачатков земной коры до настоящего времени*

! Планета Земля образовалась 4,5-4,6 млрд лет назад

## Определение возраста горных пород

Метод абсолютного летосчисления  
(геохронология)

Метод относительного летосчисления



эра		период		складчатость
кайнозойская KZ	70	четвертичный Q	2	альпийская (тихоокеанская)
		неоген N	25	
		палеоген P	41	
мезозойская MZ	165	мел K	70	мезозойская
		юра J	50	
		триас T	40	
палеозойская PZ	330	пермь P	45	герцинская
		карбон C	65	
		девон D	55	
		силур S	35	каледонская
		ордовик O	60	
		кембрий Є	70	
протерозой PR	2000			байкальская
архей AR	1800			

эра		период	складчатость
кайнозойская KZ	<b>КИЛО МЕТР ОВ</b>	четвертичный Q	<b>Чаю</b> <b>Нам</b> <b>Принеси</b> <b>МАЛ</b> <b>ЮРА</b> <b>ТЫ</b> <b>Папиросу</b> <b>Курить</b> <b>Должен</b> <b>Студент</b> <b>Отличный</b> <b>Каждый</b>
		неоген N	
		палеоген P	
мезозойская MZ	<b>МИЛЛ ИОН</b>	мел K	
		юра J	
		триас T	
		пермь P	
		карбон C	
палеозойская PZ	<b>ПРОП ЛЫЛ</b>	девон D	
		силур S	
		ордовик O	
		кембрий Є	
		протерозой PR	<b>ПАРУС</b>
архей AR	<b>АЛЫЙ</b>		

# Геологическая история и тектоническая структура территории Казахстана

## Допалеозой (архей и протерозой)

Вся территория страны покрыта морем. Единственный участок суши - **Восточно-Европейская (Русская) платформа**.



**Красивые горы**

## Палеозо

**Каледонское горообразование** – северо-запад Сарыарки и Северный Тянь-Шань  
**Герцинское горообразование** – Алтай, Жунгарский Алатау, западные хребты Тянь-Шаня, восточная часть Сарыарки и Мугоджар.



## Мезозо

**Горные системы не образовывались**. Возникшие в палеозое горные системы разрушались. К концу мезозоя Казахстан представлял выровненную поверхность.



## Кайнозо

**Вторичное горообразование**.  
Образование складчатоглыбовых систем.  
**Альпийское горообразование** - Алтай, Тарбагатай, Саур, Жунгарский Алатау, Тянь-Шань







1. Восточно-Европейская равнина
2. Северо-Казахская (Западно-Сибирская) равнина
3. Туранская равнина
4. Уральские горы (Мугалжар)
5. Сарыарка

6. Алтай
7. Сауыр-Тарбагатай
8. Жетысуйский Алтай
9. Тянь-Шань

# Физико-географическое районирование



## Древняя Восточно-Европейская платформа

- Заходит на территорию республики лишь юго-восточным выступом.
- Образовалась в архее и раннем протерозое.
- Расположены Прикаспийская низменность и Предуральское (Эмбинское плато).
- Имеет двухъярусное строение. Мощность платформенного чехла - 22 км.

## Кайнозойские складчатые сооружения

Или-Балхаш-Алакольская и Зайсанская впадины

Отложения палеогена, неогена, антропогена.

## Молодые платформы

### Западно-Сибирская

### Туранская

- Образовались в период от конца палеозоя до начала мезозоя
- Толщина осадочных пород (200-1000м)
- Осадочный чехол мезо-кайнозойских отложений.

## Палеозойские складчатые области

- **Каледонское горообразование** – северо-запад Сарыарки и Северный Тянь-Шань (Жельтау, Айтау, Кетмень, Заилийский Алатау)
- **Герцинское горообразование** – Алтай, Жунгарский Алатау, Сауыр, западные хребты Тянь-Шаня, восточная и центральная часть Сарыарки и Мугоджары.

Отложения мезозоя и кайнозоя

# Геологическое строение территории Казахстана

**Палеонтологический метод** - метод определения относительного возраста осадочных толщ земной коры по сохранившимся в них ископаемым остаткам организмов.

**Допалеозойские породы**- наиболее древние. Выходят на поверхность в районах, где обнажено основание от разрушений. Выходы кристаллических сланцев и гнейсов в хребтах *Северного Тянь-Шаня, Мугоджарах, Улытау и Кокшетау.*

**Палеозойские породы** наблюдаются во многих горных районах. Это песчаник и сланцы. *Мугоджары, Сарыарка, Северный Тянь-Шань, Жунгарский Алатау, Тарбагатай и Алтай.*

**Мезозойские породы**- встречаются редко. *Хребет Каратау Мангыстауского района, Предуральское плато, Илийская и Тургайская впадины.*

**Кайнозойские породы**- встречаются на всей территории Казахстана. Палеогеновые – *Чуйская долина, Илийская, Зайсанская, равнины Устюрта, Приаралья, Тургайское плато.* Морские отложения – *Прикаспийская низменность, Каракумы и Тургайское плато.* Озерные и речные отложения на прибрежных равнинах.



# Формирование и развитие форм рельефа Казахстана

## Формирование рельефа

### Внутренние силы

*Горы образовались в результате процессов, которые выражаются в поднятиях и опусканиях земной коры. (неотектонические). В результате этих движений образовались складчато-эпифантовые горы.*

**Землетрясение** - это колебание земной поверхности под влиянием подземных сил. Наука – **сейсмология.**

**В результате всех этих изменений сформировались равнины и горы.**

### Внешние силы (экзогенные)

*Проявляются в непрерывном разрушении гор, возвышенностей, выравнивание поверхности Земли.*



# Практик

## 1. Эпохи складчатости гор Сарыарки:

- А) докембрийская, каледонская
- В) каледонская, герцинская
- С) байкальская, архейская
- Д) герцинская, протерозойская
- Е) мезозойская, альпийская

## 3. Информация, показанная в геохронологической таблице

- А) промышленность
- В) периоды
- С) горообразования
- Д) типы климата
- Е) течения
- Ф) грузопотоки
- Г) часовые пояса
- Н) эры

## 2. Древнейшая складчатость

- А) альпийская
- В) каледонская
- С) байкальская
- Д) мезозойская
- Е) герцинская

## 4. Методы определения геологического возраста горных пород

- А) типологический
- В) Палеомагнитный
- С) магнитный
- Д) относительный
- Е) климатический
- Ф) точный
- Г) абсолютный
- Н) универсальный

## 5. Сейсмические районы

### Казахстана

- А) Мугалжары
- В) Каркаралы
- С) Алтай
- Д) Устирт
- Е) Улытау

## 7. Впадия Карагие расположена на территории

- А) Западно-Сибирской равнины
- В) Восточно-Европейской равнины
- С) Плато Торгай
- Д) Туранской равнины
- Е) Прикаспийской низменности

## 6. Новые тектонические поднятия Алтая произошли в период

- А) антропогенный
- В) триасовый
- С) меловой
- Д) пермский
- Е) неогеновый
- Ф) юрский
- Г) карбоновый
- Н) девонский

## 8. Равнинный рельеф Восточно-Европейской равнины объясняется расположением в основании

- А) Палеозойской плиты
- В) Кайнозойской платформы
- С) Мезозойской плиты
- Д) Каледонской плиты
- Е) Докембрийской платформы

## 9. Молодые платформы на территории Казахстана:

- А) Западно-Сибирская
- В) Восточно-Европейская
- С) Байкальская
- Д) Торгайская
- Е) Туранская
- Ғ) Жайсанская
- Г) Илейская
- Н) Балтийская

## 10. Геологическая эра поднятия гор Казахстана.

- А) палеозой
- В) протерозой
- С) архей
- Д) допалеозой
- Е) мезозой





# Сегодня

- ✓ Повторили физическую географию (литосфера)
- ✓ Изучили 5 подтем большой темы «Рельеф Казахстана»
- ✓ Прошли 5 параграфов или 15 страниц учебника.
- ✓ Стали ближе к заветной мечте

