



**Мавзу: “Ер силкиниши ва сурилиши, тупрок, қор кўчкилари, сув тошқини, кучли шамоллар, қурғоқчилик ва сел ходисаси офатлари, келиб чиқиш сабаблари, хусусиятлари, олдини олиш чора-тадбирлари.**

**Режа:** 1. Табиий фавқулодда вазиятларнинг таснифи.  
2. Геологик фавқулодда вазиятлар.  
3. Гидрометеорологик фавқулодда вазиятла.  
4. Эпидемиологик, эпизоотик ва эпифитотик тусдаги фавқулодда вазиятлар.



**Табиий вафқулодда вазиятлар** - табиатда юз берадиган фавқулоддаги ўзгариш бўлиб, у бирдан, тезликда инсонларнинг мўътадил яшаш, ишлаш шароитларининг бузилиши, одамларнинг ўлими ҳамда қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг, моддий бойликларнинг йўқ бўлиб кетиши билан тугайдиган ҳодисалардир.

**Табиий офатлар**нинг турлари хилма-хил: ер силкиниши, сув тошқини, кучли шамол, ёнғин, қурғоқчилик, ер сурилиши ва бошқалар. Бу хилдаги табиий офатлар бир-бирига боғлиқ ҳамда боғлиқ бўлмаган ҳолда, алоҳида юзага келиши мумкин, яъни бир табиий офатнинг бошқа офат оқибатида юзага келишидир.

# Табиий фавқулодда вазиятлар

```
graph TD; A[Табиий фавқулодда вазиятлар] --> B[Геологик]; A --> C[Гидро-метеорологик]; A --> D[Эпидемиологик  
Эпизоотик  
Эпифитотик];
```

**Геологик**

**Гидро-  
метеорологик**

**Эпидемиологик  
Эпизоотик  
Эпифитотик**

# 1. Геологик хавфли ходисалар

Ер кимирлаши



Ер кучкиси



## ✘ Ер силкиниши юзага келиш сабаблари.

Табиий фавқулодда вазиятлар ичида энг хавфлиси ва даҳшатлиси бу — ер силкинишидир. Ер силкиниши — ер ости зарбаси ва ер устки қатламининг тебраниши бўлиб, табиий офатлар, технологик жараёнлар туфайли юзага келади. Ер остки зарбасининг пайдо бўлиши ўчоғи, ернинг остки қатламидаги узок вақт йиғилиб келган энергиянинг юзага отилиб чиқиш жараёни туфайли юзага келади. Ўчоқнинг ички қисмининг маркази **гипоцентр** дейилади, марказнинг ернинг устки қисмидаги проекцияси **эпицентр** дейилади.

## Ер силкиниши юзага келиш сабабларига кўра қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

- ✘ тектоник zilzilalar;
- ✘ вулқон zilzilalari;
- ✘ ағдарилиш, ўпирилиш zilzilalari;
- ✘ техноген (инсоннинг муҳандислик фаолияти билан боғлиқ) zilzilalar.

Юқорида қайд этилган ер силкиниши турлари ичида катта майдонга тарқаладигани ва энг кўп талофат келтирадигани тектоник ер силкинишидир.

# ЗИЛЗИЛА



ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ  
И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

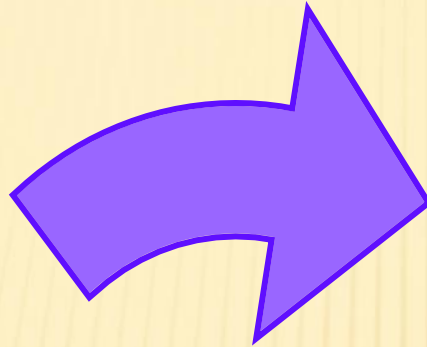
**ЗИЛЗИЛА** - бу ернинг ички харакатлари натижасида унинг юзасида пайдо бўладиган тебранма харакат.

Ер силкинишларининг пайдо бўлган жойи **ЗИЛЗИЛА ЎЧОҒИ**, унинг маркази эса **ГИПОЦЕНТР** дейилади. Гипоцентрнинг ер юзидаги проекцияси **ЭПИЦЕНТР** дейилади. Гипоцентр ва эпицентр оралиғидаги масофа **ЗИЛЗИЛАНИНГ ЧУҚУРЛИГИ** дейилади.

Одатда биринчи тебранишдан сўнг қайта зарбалар бўлиши муқаррар улар **АФТЕРШОК** деб аталади.

# ЗИЛЗИЛАЛАР

---



ўпирилиш      вулқон



ТЕКТОНИК



## **Зилзила кучи икки хил ўлчов бирлигида ўлчанади:**

**1.Балларда;**

**2.Магнитудада.**

Дунёнинг жуда кўп давлатларида ер силкиниш кучи 12 балли халқаро ўлчов бирлигида ўлчанади. МДХ ҳудудининг 20 фоизга яқин ери сейсмоактив минтақа ҳисобланади, бундай ҳудудларга асосан тоғли ўлкалар, Кавказ орти, Шимолий Кавказ, Карпат бўйи, Жанубий Қрим, Молдавия, Приморье, Сахалин, Камчатка, Курил ороллари, Туркманистон ва Ўрта Осиёнинг тоғли ўлкалари киради. Ер силкинишининг баъзи кўрсаткичлари қуйидаги жадвалга кўрсатилган:

## ЗИЛЗИЛА КУЧИНИНГ БАЛЛЛАРДАГИ ТАЪСИРИ

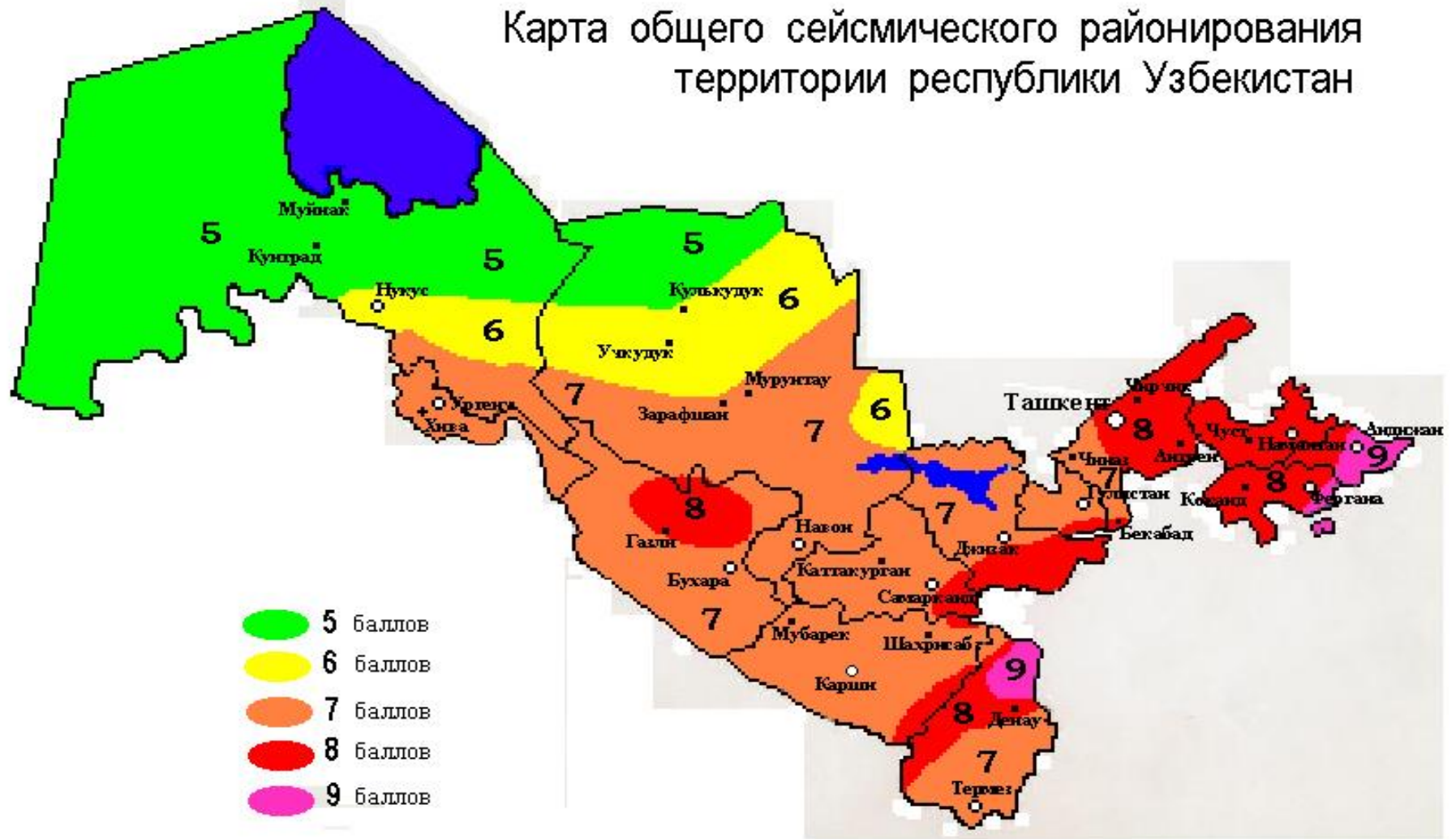
<p><b>1-БАЛЛ.</b> Сезилмайдиган зилзила</p>	<p>- Зилзилани фақат сейсмографлар ёрдамида ёзиб олиш мумкин.</p>
<p><b>2-БАЛЛ.</b>           Зўрға сезилувчи зилзила</p>	<p>- Зилзилани бино ичида тинч ўтирган, айниқса юқори қаватларда бўлган айрим одамларгина сезади.</p>
<p><b>3-БАЛЛ.</b>           Кучсиз зилзила</p>	<p>- Зилзила синчиклаб кузатилганда осиб қўйилган нарсаларнинг енгил тебранаётганлиги, юқори қаватларда бу тебраниш кучлироқ сезилади.</p>
<p><b>4-БАЛЛ.</b>           Сезиларли зилзила</p>	<p>- Зилзила вақтида уй деразалари, эшиклари, идишлар зириллайди. Пол ва ёғоч уй деворлари ғичирлайди. Очик идишлардаги суюқликлар чайқалади.</p>
<p><b>5-БАЛЛ.</b>           Сезиларли кучли зилзила</p>	<p>- Зилзила таъсирида ухлаётган одамлар уйғониб кетади. Ҳайвонлар нотинчланади. Бинолар тўла ҳаракатга келади. Осиғлик буюмлар кучли тебранади.</p>
<p><b>6-БАЛЛ.</b>           кучли зилзила</p>	<p>- Зилзила айрим кишиларни мувозанатдан чиқаради. Уй ҳайвонлари саросимага тушади. Баъзи уйларда шишадан ясалган идишва буюмлар синиши, жавондаги китоблар тушиб кетиши кузатилади.</p>
<p><b>7-БАЛЛ.</b>           Жуда кучли зилзила</p>	<p>- Зилзила оқибатида аксарият одамлар мувозанатни йўқотади. Автомашинани бошқараётганлар ҳам зилзилани сезишади. Айрим биноларда бузилиш ҳолати юзага келади.</p>

## ЗИЛЗИЛА КУЧИНИНГ БАЛЛЛАРДАГИ ТАЪСИРИ

<p><b>8-БАЛЛ.</b> Биноларни кучли зарарланишига олиб келувчи зилзила</p>	<p>- Зилзила натижасида баъзи жойларда дарахт шохлари синади, Оғир мебеллар сурилади, осиглик лампалар шикастланади, қабристонларга ўрнатилган ёдгорлик тошлари кулайди.</p>
<p><b>9-БАЛЛ.</b> Биноларни бутунлай шикастланишига олиб келувчи зилзила</p>	<p>- Зилзиладан аҳоли қаттиқ саросимага тушади. Ҳайвонлар кучли овоз чиқариб, бетартиб югуришади. Айрим ҳолларда темир йўл рельсларининг букилиши, йўлларнинг зарарланиши рўй беради.</p>
<p><b>10-БАЛЛ.</b> Иншоотларнинг бутунлай бузилишига олиб келувчи зилзила</p>	<p>- Зилзила оқибатида бинолар бузилади, темир йўл рельслари енгил букилади, ер ости қувурлари узилади. Ерда кенглиги бир неча дециметрга тенг ёриқлар ҳосил бўлади.</p>
<p><b>11-БАЛЛ.</b> Талофатли зилзла</p>	<p>- Зилзила оқибатида пухта қурилган иншоотлар, кўприклар, темир йўллар жиддий шикастланади. Ерда кенг ёриқлар, узилишлар, горизонтал ва вертикал сурилишлар, кўплаб тоғ кўчкилари кузатилади.</p>
<p><b>12-БАЛЛ.</b> Ер рельефининг ўзгаришига олиб келувчи зилзила</p>	<p>- Зилзила туфайли ер остидаги ва устидаги барча иншоотларнинг тўла шикастланиши ёки бузилиши кузатилади. Ерда катта ёриқлар вужудга келади, ер рельефида шиддатли ўзгариш кузатилади.</p>

# Сейсмическое районирование Узбекистана

Карта общего сейсмического районирования  
территории республики Узбекистан



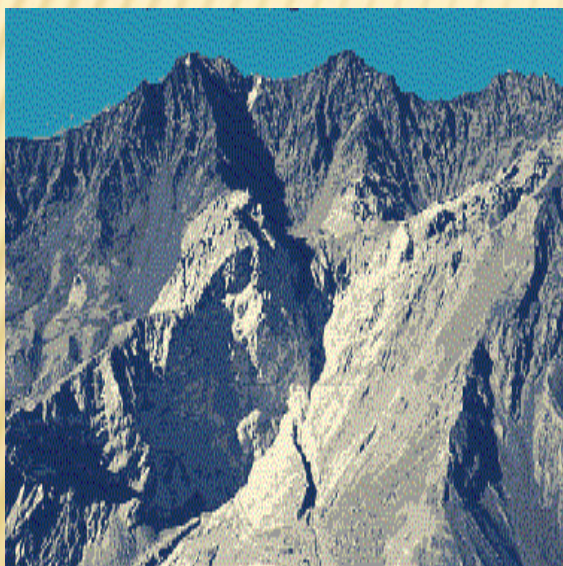
# ЎЗБЕКИСТОН ШАҲАРЛАРИНИНГ СЕЙСМИК ФАОЛЛИГИ

× Андижон. . . . .	9	× Олмалиқ. . . . .	8
× Ангрен. . . . .	8	× Самарқанд. . . . .	8
× Бекобод. . . . .	7	× Сирдарё. . . . .	7
× Бухоро. . . . .	7	× Тошкент. . . . .	9
× Газли. . . . .	7	× Термиз. . . . .	7
× Гулистон. . . . .	7	× Учқўрғон. . . . .	9
× Жиззах. . . . .	7	× Урганч. . . . .	7
× Каттақўрғон. . . . .	7	× Фарғона. . . . .	8
× Китоб. . . . .	7	× Чирчиқ. . . . .	8
× Марғилон. . . . .	8	× Янгийўл. . . . .	7
× Наманган. . . . .	8	× Қарши. . . . .	7
× Нукус. . . . .	6	× Қўнғирот. . . . .	5

# ***ЗИЛЗИЛАЛАР КЕЛИБ ЧИҚИШ САБАБЛАРИГА КЎРА ТУРЛАРИ***

## ***ТЕКТОНИК ЗИЛЗИЛАЛАР***

Ер пўсти қаттиқ қатлам бўлиб, плиталар деб аталувчи бир неча бўлақларга бўлинган. Ер пўсти остидаги ҳаракатдаги кучлар плиталарни бир йилда бир неча сантиметрга силжитади. Плиталар ҳаракатидаги номувофиқлик тош ётқизикларининг ёрилишига олиб келади. Бўлиниш плиталар ҳаракати натижасида ҳосил бўладиган кучланишнинг ошиб бориши натижасида юз беради. Ёриқнинг олдинги чеккасида жараён ривожланган сари тоғ жинсларидан энергия ажралиб чиқади. Энергиянинг бир қисми атрофга сейсмик тўлқинлар тарзида тарқалади. Ушбу тўлқинлар тезлик билан ер юзасига етиб олади ва ер тебранишларини келтириб чиқаради.



## ***ВУЛҚОН ЗИЛЗИЛАЛАРИ*** Сўнмаган

вулқонларнинг ҳаракати натижасида ҳам зилзила бўлиб туради. Бундай зилзила фақат вулқонли ўлкаларга хос ва унинг кучи 5-6 баллдан ошмайди.

Ернинг чуқур қисмида ҳарорат катта бўлиши туфайли ҳосил бўлган магмалардан ажралиб чиқувчи газ ва буғни ер остидан даҳшатли куч билан отилиб чиқишидан кучли зилзила рўй беради. Марказий Осиёда ҳаракатдаги вулқонлар йўқ бўлганлиги учун бизнинг минтақада вулқон зилзилалари бўлмайди.

## **ЎПИРИЛИШ      ЗИЛЗИЛАЛАРИ**



Оҳактош қатламлари ер ости суви таъсиридан эриб катта-катта чуқур ғор ҳосил қилиши мумкин. Карст рельефи кенг тарқалган ўлкаларда ёпиқ карстларнинг баъзилари жуда катта бўлиб, уларнинг тепа қисми оғирлик кучи таъсирида бўшлиққа ўпирилиб тушади. Ўпирилган жойларда баъзан кўл ёки воронкасимон катта чуқурлик ҳосил бўлади. Бунга Помир тоғларидаги Сарез кўлини мисол қилиб келтириш мумкин. Ўпирилиш зарбаси натижасида ер ларзага келади.



# ВУЛҚОН

- ✘ Ер пўстидаги ёриқлар, каналлар орқали лава, иссиқ газ, сув буғлари ва жинс бўлақларини отилиб чиқиши билан боғлиқ бўлган ходисалар мажмуи.
- ✘ Гекла вулқони Исландия оролининг жанубий-ғарбий қисмидаги сўнмаган вулқондир. 1004 йилдан бошлаб қайд этила бошлаган. Ҳозиргача ҳаммаси бўлиб 20 та кучли вайронагарчилик келтирганлари маълум шулардан энг кучлилари 1766, 1947-48 йиллардагисидир.

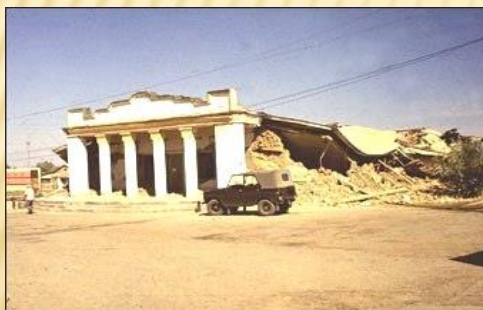
## ✘ Зилзила ҳавфи мавжуд ҳудуд аҳолиси билиши керак бўлган белгилари қуйидагилардир:

- ✘ олдин ҳавоси тоза бўлган жойларда газ ҳидининг келиши;
- ✘ қушлар ва уй ҳайвонларининг безовталаниши;
- ✘ ҳавода чакмоқ шуъласи каби ёруғлик пайдо бўлиши;
- ✘ бир–бирига яқин, лекин тегмаётган электр симларидан учқун чиқиши;
- ✘ уйларнинг ички деворларида зангори шуълалар пайдо бўлиши;
- ✘ люминесцент лампаларининг ўз–ўзидан ёниши.
- ✘ Бу белгиларининг барчаси аҳолини зилзила бўлиши эҳтимоли борлиги ҳақида ҳабар бериш учун асос бўла олади.

**«Аҳолини zilzilалар оқибатида юзага келган  
фавқулодда вазиятларда (табiiй ва техноген  
тусдаги) ҳаракат қилишга тайёрлаш комплекс  
дастурини тасдиқлаш тўғрисида» Ўзбекистон  
Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг  
2011 йил 19 июль № 208-сонли Қарори**



# ЎЗБЕКИСТОНДА 1900-2006 ЙИЛЛАРДА СОДИР БЎЛГАН КУЧЛИ ЗИЛЗИЛАЛАР РЎЙХАТИ



т/р	Сана	Магнитуда	Балл	Изоҳ
1.	16.12.1902	6,4	9	Андижон
2.	28.03.1903	6,1	8	Ойим
3.	21.10.1907	7,4	9	Қоратоғ
4.	23.01.1912	5,2	7	Наманган
5.	06.07.1924	6,4	7-8	Қуршоб
6.	12.07.1924	6,5	8-9	Қуршоб
7.	12.08.1927	6,0	8	Наманган
8.	02.10.1932	6,2	7	Томдибулоқ
9.	05.07.1935	6,2	8	Бойсун
10.	18.12.1937	6,5	7-8	Пском
11.	18.01.1942	5,9	7	Ёртепа
12.	14.02.1942	5,5	7	Пойтоқ
13.	02.11.1946	7,5	9-10	Чотқол
14.	02.06.1947	5,9	8	Найман
15.	19.07.1955	5,2	7	Бахмал

# ЎЗБЕКИСТОНДА 1900-2006 ЙИЛЛАРДА СОДИР БЎЛГАН КУЧЛИ ЗИЛЗИЛАЛАР РЎЙХАТИ



16.	24.10.1959	5,7	7-8	Бурчмулла
17.	03.08.1962	5,4	7-8	Маркай
18.	17.03.1965	5,5	7	Қўштепа
19.	26.04.1966	5,3	7-8	Тошкент
20.	13.03.1968	5,1	7	Қизилқум
21.	08.04.1976	7,0	8-9	Газли
22.	17.05.1976	7,3	9-10	Газли
23.	31.01.1977	5,7	7-8	Исфара-Боткен
24.	06.12.1977	5,3	7	Товоқсой
25.	10.12.1980	5,5	8	Назарбек
26.	06.05.1982	5,8	8	Чимён
27.	17.02.1984	5,6	7-8	Поп
28.	20.03.1984	7,3	9-10	Газли
29.	15.05.1992	5,5	8	Избоскан
30.	31.10.1998	5,2	7-8	Қамаши

**Зилзила  
талофатини  
камайтириш  
режаси**

```
graph TD; A[Зилзила талофатини камайтириш режаси] --- B[Зилзила вақтида]; A --- C[Зилзиладан сўнг]; A --- D[Зилзилагача];
```

**Зилзилагача**

**Зилзила вақтида**

**Зилзиладан сўнг**

# ЗИЛЗИЛАГАЧА

---

## ✘ Хавфсиз жойларни аниқланг

Сизни асраб қолиши мумкин бўлган жойлар:

ванна хона, хоналарнинг ички бурчаклари, эшик кесакиси, мустаҳкам стол ости, кресло, диван, ёки кроват ёни.

## ✘ Хавфли жойларни аниқланг

Хонадонигиз ичидаги хавфли жойлар:

Бинонинг ташқи девори, дераза ойналари, шифтдан оғир қандил, чироқ ёки бошқа нарсалар тушиши ўт чиқиши мумкин бўлган жойлар, зина поялар ва лифт

Сув озиқ овқат ва муҳим нарсалар заҳирасини яратинг, зилзиладан сўнг учрашув жойи ва бошқалар

# ЗИЛЗИЛА РУЙ БЕРГАНДА

- ✘ - ваҳимага тушмасдан, ўзингизни осойишта тутинг ва бошқаларга ўрнак кўрсатинг;
- ✘ - агар бир қаватли бино ичида бўлсангиз зудлик билан ташқарига чиқинг;
- ✘ - кўп қаватли бинолардан ташқарига югуриб чиқишга интирманг. Яхшиси зилзила тўхтагунча бино ичидаги хавфсиз жойни эгалланг;
- ✘ - кўп қаватли бинода зиналарга югуриб чиқманг, лифтга кирманг;
- ✘ - электр ўчиб қолиши, ёнғин хавфсизлиги сигналлари, қўриқлаш кўнғироқларининг овози, синаётган идиш товушлари, ёғоч ғижирлаши, йиқилаётган турли буюм товушларидан кўрқманг.



- ✘ - ташқарида турган бўлсангиз тезликда бино ва электр симларидан ҳоли бўлган очик жойга чиқиб олинг;
- агар машинада бўлсангиз, бино ва электр симлари, кўприк, турли трубалардан четроққа чиқиб, машинани тўхтатинг ва зилзила тўхтагунча кутиб туринг;
- Зилзиладан сақланишнинг энг асосий йўллари қаерда қандай куч билан ер қимирлашини кўрсатувчи пухта сейсмик районлаштириш ва микрорайонлаштириш хариталарини тузиш, сейсмобардошли иморатлар, иншоотлар қуриш ва зилзилаларни башоратлашдан иборат.

# ЗИЛЗИЛАДАН СЎНГ

- ✘ Ён атрофингиздаги вазиятни баҳолаб, жароҳат олган бўлсангиз аввал ўзингизга, сўнгра атрофдагиларга ёрдам беринг.
- ✘ Газ ҳидини сезсангиз тезда газни ўчириг. Эшик ва деразаларини очинг ва тезлик билан ташқарига чиқиб кетинг.
- ✘ Яқинларингизга ёрдам беринг, уларни тинчлантиришга ҳаракат қилинг.
- ✘ Вайрона уюми остида қолган бўлсангиз тушкунликка тушманг, албатта сизни қутқаришади.

## × Ер кўчкиси ва ўпирилишлар

---

### × (ер сурилиши)

- × **Ер кўчкиси** – намгарчилик туфайли оғирлик кучи таъсирида тоғ жинсларининг қиялик бўйлаб пастга томон силжиши.
- × **Ўпирилиш** – оғирлик кучи таъсири остида тоғ жинсларининг узилиб пастга отилиб тушиши.

✘ **Олдини олиш тадбирлари.** Кўчкига қарши тадбирларни белгилаш учун аввало кўчки ҳосил бўлишига қайси омил сабабчилигини аниқлаш лозим.

✘ Кўчкининг олдини олиш учун ўйлаб топилган чора-тадбирларнинг энг дастлабкиларидан бири ёмғир ва грунт сувларини оқизиб юборишдир.

✘ **Аҳолининг ҳаракати.**

Хавф эҳтимоли мавжуд ерларда яшовчи аҳоли кўчки белгиларини, хабар бериш сигналлари ва хавфсиз жойга чиқиш йўналишларини билиши зарур.



# ЕР СУРИЛИШНИНГ САБАБЛАРИ ВА ТАЛОФАТЛАРИ

---

- ✘ Тоғ жинслари қатламларини қия сатҳ бўйлаб ўз оғирлиги, гидродинамик гидростатик сейсмик кучлар таъсирида сурилишига ер сурилиши дейилади.
- ✘ Ер сурилишининг юзага келишига қуйидаги омиллар сабаб бўлади:
- ✘ -тоғ ён бағри этакларининг табиий ҳолатини оқар сувлар, сув омборлари таъсирида бузилиши ҳамда режасиз олиб борилган қурилиш ишлари;

# Ер сурилишининг сабаблари ва талофатлари

---

- ✘ - қия сатҳларда тарқалган тоғ жисмларининг хосса ва хусусиятлари, мустаҳкамлик даражасининг ўзгариши, суғориш ишлари, қор - ёмғир сувлари таъсирида намлигининг ошиши;
- ✘ - тоғ жисмларига ер ости сувлари (гидродинамик) ва ер устки сувлари (гидростатик) босимининг таъсири;
- ✘ - тоғ жинси зичлигини ва мустаҳкамлигининг бурғилаш ҳамда тоғ қовлаш ишлари натижасида бузилиши;
- ✘ - тектоник ва сейсмик кучлар таъсири.
- ✘ сурилишларни юзага келишида ҳудуднинг иқлим ҳамда гидрогеологик шароитлари ва бошқалар.

## ✘ Ер сурилишида (кўчки) учта босқич кузатилади:

- ✘ 1-босқич. Сурилишнинг тайёрланиш босқичи. Бу босқичда қия сатҳлардаги тоғ жинси турғунлиги сусаяди, ер сатҳида турли кенгликдаги ёриқлар пайдо бўлади.
- ✘ 2-босқич. Тоғ жинсларининг катта тезлик билан ёки секин-аста сурилиши кузатилади. Сурилиш тезлиги юқорида қайд этилган омилларнинг таъсир даражасига боғлиқ бўлади.
- ✘ 3-босқич. Сурилишнинг сўниш босқичи. Бунда тоғ жинслари сурилишдан тўхтайдди.

**✘ Ер сурилиши офатининг олдиндан кузатиладиган белгилари  
қуйидагилардан иборат:**

- ✘ Ер юзасида ёриқларнинг пайдо бўлиши, йўлларда узилишларнинг юзага келиши, дарахтларнинг тўғри ўсмаслиги (қийшайиб ўсиши), уйларнинг деворлари ёрилиши, бинолар, иншоотлар тузилишида мувозанатининг бузилиши ва бошқа белгилар пайдо бўлади.
- ✘ Мабодо, ҳудудларда ер сурилиши хавфи бўлса ёки ҳаракатдаги сурилиш кузатилса, уларни бартараф қилиш, олдини олиш ишлари бажарилади, чора-тадбирлар белгиланади.
- ✘ Ер сурилишини вужудга келиши ва ҳаракатдаги сурилишларга қарши олиб бориладиган ишлар мазмунига қараб икки гуруҳга бўлинади:
  - ✘ -сурилишларнинг олдини олиш усуллари;
  - ✘ -ер сурилиши ҳаракати ва таъсирини бартараф этиш усуллари.



## 2. Гидрометеорологик хавfli ходисалар



**Кучли сув окуми**



**Сув тошкени**



**Кор кучкиси**



**бурон**

# “УСОЙ” ТЎҒОНИ ЁРИЛИШИДА ТАЛОФАТЛИ СУВ БОСИШ ХУДУДИ



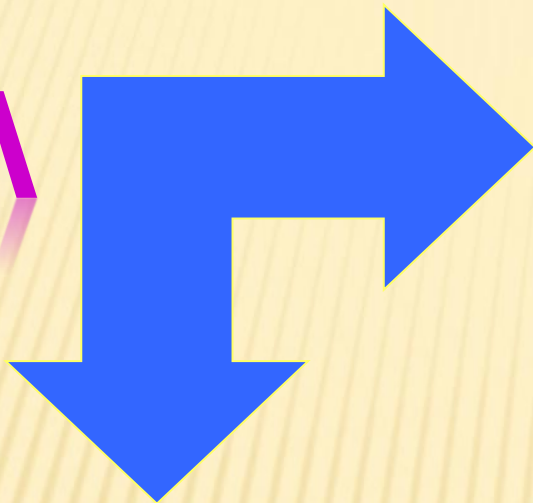
# СЕЛЬ

СЕЛ- тоғ дарёлари ўзанларида тўсатдан юзага келувчи, катта ҳажмдаги қум, тош ва тоғ жинслари бўлаклари аралашмасидан иборат ёки лой-тошли оқимдир.



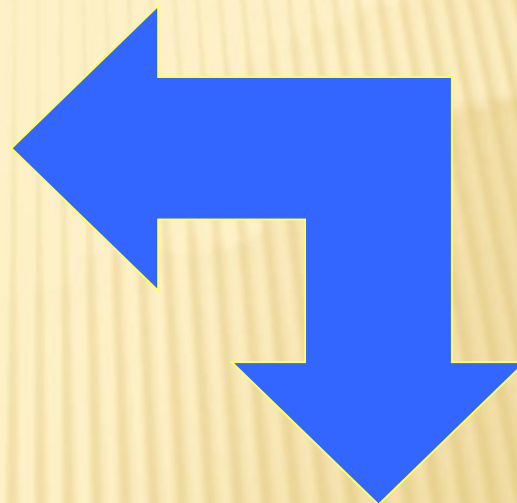
# 2 ГУРУҲГА БЎЛИНАДИ

СЕЛ



ГЛЯЦИАЛ

музлик ва  
қорларнинг  
тез эриши



ЖАЛАЛИ

кўп миқдорда  
ёмғир ёғиши  
натijasида

- ✘ Сел 2-10 м/сония ва ундан катта тезликда ҳаракат қилади. ~~1 куб метр сел оқимининг оғирлиги 2 тоннагача етади.~~ Битта жойнинг ўзида кучли сел оқимларининг пайдо бўлиш эҳтимоли катта эмас. Чунки сел ҳосил бўлиши учун фақатгина ёғингарчиликнинг кўп бўлиши етарли эмас. Бунинг учун сув оқими олиб кетиши мумкин бўлган тоғ массаси ҳам мавжуд бўлиши зарур. Тоғ массаси эса ўз навбатида тоғ жинсларининг емирилишидан ҳосил бўлади. Унинг пайдо бўлиши учун 5-6 йилдан 20-25 йилгача вақт кетади.
- ✘ **Сел сув-тошли, лойли ва лой-тошли оқим тарзида** бўлиши мумкин. Оқим таркибидаги тош бўлаклари айниқса катта вайронагарчилик келтиради.
- ✘ **Муҳофаза тадбирлари.** Сел ҳосил бўлишида иштирок этувчи омилларнинг анчагина кўплиги уни ўз вақтида прогнозлашни қийинлаштириб юборади. Шунга қарамай, сел мавсумининг бошланиш вақтини олдиндан айтиб бериш мумкин.

# **МУХАНДИСЛИК – ТЕХНИК УСУЛЛАР**

- махсус деворлар;**
- сел тутқичлар;**
- дамбалар;**
- бошқа муҳофаза иншоотлари қурилади.**



**СУВ ТОШҚИНИ** –  
ДАРЁ, КЎЛ ЁКИ БОШҚА  
СУВ ҲАВЗАЛАРИ СУВ  
САТҲИНИНГ КЕСКИН  
КЎТАРИЛИШИ  
НАТИЖАСИДА  
ЖОЙНИНГ  
ВАҚТИНЧАЛИК СУВ  
ОСТИДА ҚОЛИШИ.

▪

- ✘ Дарёларда иқлим омиллари таъсири, хусусан қорларнинг эриши ва жала билан боғлиқ мавсумий сув кўпайишлари рўй бериб туради.
- ✘ Айрим ҳолларда бундай тошқинлар табиий офатларга айланиб кетади.



# СУВ ТОШҚИНЛАРИ ТЎРТГА БЎЛИНАДИ:

- ✗ **Паст** – текислик дарёларида 5-10 йилда бир марта кузатилади. Бундай сув тошқини юз берганида қирғоқ яқинидаги дала майдонлари сув остида қолади. Бунда унчалик катта бўлмаган моддий зарар етказилади ва аҳолининг ҳаёт фаолияти бузилмайди.
- ✗ **Таниқли** – 50-100 йилда бир марта юз беради. Дарё хавзаларини қамраб олади, хўжалик фаолияти тўхтаб қолади, жиддий моддий зарар етказилади. Аҳолини оммавий кўчиришга тўғри келади.
- ✗ **Юқори** – ҳар 20-25 йилда бир марта юз бериб, дарё водийларининг анчагина катта майдонларини сув босади. Баъзи ҳолларда одамларни хавфсиз жойларга кўчиришга тўғри келади, анчагина сезиларли моддий зарар етказилади.
- ✗ **Ҳалокатли** – ҳар 100-200 йилда бир марта юз беради. Ҳаёт тарзи бутунлай ўзгаради. Бундай сув тошқинлари кўплаб одамларнинг қурбон бўлишига олиб келади, муҳим хўжалик объектларини муҳофаза қилиш учун махсус тадбирларни ўтказишга тўғри келади.

## Сув тошқинларининг асосий сабаблари:

1. Кучли ёмғир ёғиши (жала, сел қуйиши);
2. Тоғдаги қорларнинг жадал эриши;
3. Дарё оқимиға қарши кучли шамол эсиши;
4. Дарё юзаларидаги музликларнинг йиғилиб, сунъий тўғон ҳосил қилиши;
5. Тоғ жинсларининг нураши, сурилиши ёки бошқа сабаблар билан сув омборларининг бузилишидир.

Ҳозир Ўзбекистонда 53 та сув сақланадиган омборлар қурилган, улардан 10 таси қўшни республикалар чегарасида жойлашган.

Республикамизга тегишли бўлган сув омборларида 55,5 млрд. м<sup>3</sup> дан ортиқ сув сақланиб, улар орқали асосан қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлаб, катта иқтисодий самара олинади

# Инсоннинг сувда бўлиш вақти

Сув харорати , °C	Сувда хавфсиз булиш вақти
24	7-9 ч
5-15	2-3 ч
2-3	10-15 мин.
До 2	5-8 мин.



**Қор кўчкиси** -  
оғирлик кучи остида  
тоғ ёнбағирларида  
ҳаракатга келган ва  
сурилаётган катта  
ҳажмдаги қор  
массасининг  
ўпирилишига



3 тоифага  
бўлинади

юмшоқ қор  
кўчиши

қор тахтаси  
кўчиши

қор-сув оқимли  
кўчки

- ✘ Қор кўчкиси катта ҳажмдаги қор массаси бўлиб, у 70-100 км/с тезликда ҳаракат қилади.
- ✘ Қуруқ қор кўчкисининг тезлиги 360 км/с. га етиши ҳам мумкин.
- ✘ У 25-30 м ўлчамдаги, 20 см қалинликдаги кичкина кўчкидан пайдо бўлиши мумкин.
- ✘ 150 куб.м ҳажмдаги кўчкисининг оғирлиги 20 дан 30 тоннагача етади.
- ✘ Зарб кучи 1 кв. м. га 50 тоннагача етади.
- ✘ Ёғоч уйлар 1 кв. м. га 3 т зарбга бардош бера олади.
- ✘ 10 т куч билан урилганда асрий дарахтлар илдиз-пилдизи билан кўпорилиб чиқиши мумкин.

# САБАБЛАРИ

1. Кўп миқдорда ёққан қордан (қор ёғиши вақтида ёки ундан кейин ҳосил бўлади, бир кеча-кундузлик ёғин миқдори 10 мм ва ундан ортиқ).
2. Қор қоплами қатламининг бузилиши билан боғлиқ.
3. Зилзила, сел оқимлари, кўчки, ўпирилиш, сув тошқинлари олиб келади.

# ХИМОЯ УСУЛЛАРИ

Учбурчак шаклидаги дамбаларга келиб урилган қор массининг ҳаракати сустлашади, бўлиниб кетади ва бошқа йўналишда ҳаракат қила бошлайди. Йирик қор кўчкиларини олдини олиш мақсадида уларни сунъий йўл билан тушириб турилади. Бунинг учун ёнбағир артиллерия тўплами, ракеталар ёрдамида ўққа тутилади





**Эпидемия** —  
одамлар  
орасида  
инфекцион  
касалик-  
ларнинг кенг  
тарқалиши



**Эпидемия** (греч. epidemia), бирон бир жойда, мамлакатда, ёки бирнечта мамлакатда одамлар орасида юқумли касалликларнинг кенг тарқалиши.

Юқумли касаллик – бу микроорганизмлар таъсирида юзага келган, ва касалланган инсондан ёки хайвонлардан соғлом одамга ўтадиган касаллик.

Хар йили дунёда 1 миллиарддан ортиқ одам инфекцион касалликларни бошқа инсонларга юқтиради.

## ✘ Чора тадбирлар:

---

- ✘ 1. Вакцинация
- ✘ 2. Дератизация (каламушларни йўқотиш).
- ✘ 3. Санобработка
- ✘ 4. Карантин
- ✘ 5. Умум санитар усуллар

**Эпизоотия** —  
хайвонлар орасида  
инфекцион  
касалликларнинг  
кенг тарқалиши



**Эпифитотия** —  
ўсимликларда  
инфекцион  
касалликларнинг  
кенг тарқалиши



**Эпизоотия** – бир худудда кенг хайвонлар орасида тарқалган юқумли касаллик.

**Энзоотия** – бир қанча ахоли пунктлари ва хўжаликларда бир вақтда кенг тарқалган хайвонлар юқумли касаллиги.

**Панзоотия** – кенг майдонларда, бутун бир регион, бир қанча мамлакатларда ёки бутун бир материкда тарқалган ўта юқумлим касаллик.

.

- **Эпифитотия** – ўсимликларда

инфекцион касалликларнинг кенг тарқалиши

Касалликларнинг тарқалиш йўллари  
(вируслар, бактериялар, грибоклар)

- **Чора тадбирлар.**

- 1. Агротехника талабларига риоя қилиш.
- 2. Касалликларга чидамли янги турларни яратиш.
- 3. Касаллик ўчоғини йўқотиш.
- 4. Кимёвий ишлов бериш.

## ✘ Келтирилган зарарларни йўқ қилиш чоралари

---

- ✘ 1. Вакцинация
- ✘ 2. Ветинария назорати
- ✘ 3. Мажбурий сўйиш.
- ✘ 4. Утилизация (умуман йўқотиш).
- ✘ 5. Кимёвий ишлов бериш

# Ўзбекистонда учрамайдиган табиий хусусиятли фавқулодда вазиятлар

## **Цунами (япон.)-сейсмик денгиз тўлқини.**

Шимолий Американинг ғарбий соҳиллари, Япония, Алеут ороллари, Филиппин, Янги Гвинея, Индонезия, Тинч океанининг жанубий қисмидаги ороллар, Гавай ороллари, Перу, Чили ва Марказий Америка бу ерда рўй берадиган зилзиланинг доимий ҳамроҳи ҳалокатли цунами зарбасига дучор бўлиб туради.



# ДОВУЛ, БЎРОН ВА ҚУЮН

**Шамол** — иссиқлик ва атмосфера босимининг бир текис тақсимланмаслиги натижасида ҳавонинг ер юзасига параллель равишда юзага келадиган ва юқори босим зонасидан паст босим зонасига йўналган ҳаракати.



# ҚУЮН – ДИАМЕТРИ БИР НЕЧА ЎНДАН ЮЗЛАБ МЕТРГА ЕТУВЧИ АЙЛАНУВЧИ ҲАВО УСТУНИДИР.

- ✘ Қуюн кичик кўламдаги шамол бўлиб, устундаги ҳаво соат милларига тескари йўналишда 100 м/сониядан ортиқ тезлик билан айланади. Қуюн ер юзи бўйлаб 50-60 км/с тезликда ҳаракат қилади. Қайд қилинган энг юқори тезлиги – 300 м/сония. Қуюнни сезмай қолиш мумкин эмас. Айланаётган ҳаво оқими қоп-қора устунининг диаметри бир неча ўн метрдан бир неча юз метргача етиши мумкин. Қуюн яқинлашганда кулоқни қоматга келтирувчи шовқин эшитилади. У она (момоқалдирок) ёки бошқача айтганда қуюн булутидан туғилади, узун хартум кўринишида ергача тушади.

## ✦ Назорат саволлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 27 октябрдаги “Техноген, табиий ва экологик тусдаги фавқулодда вазиятларнинг таснифи тўғрисида”ги 455-сон қарорининг моҳияти нимадан иборат?

2. Табиий офатларнинг қандай турлари бор?

3. Ер силкиниши юзага келиш сабаблари нималардан иборат?

4. Зилзила кучининг ўлчов бирликларини айтинг?

5. Ер сурилишига нималар сабаб бўлади ва у қандай талофатларга олиб келади?

6. Кучли шамол, қурғоқчилик ва унинг оқибатлари ҳақида нималар биласиз?

7. Ўзбекистонда учрамайдиган табиий офатлар?

## ✘ Адабиётлар:

- ✘ 1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 27 октябрдаги 455-сонли «Техноген, табиий ва экологик тусдаги фавқулодда вазиятларнинг таснифи тўғрисида»ги қарори
- ✘ 2. “Аҳолини ва ҳудудларни табиий ва техноген хусусиятли фавқулотда вазиятлардан муҳофаза қилиш тўғрисида” 20.08.1999 йил қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси Қонуни.
- ✘ 3. Ёрматов Ғ.Ё. ва бошқалар. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги. –Т.: “Алоқачи”, 2009 йил. – 348 б.
- ✘ 4. Қудратов А. ва б.. "Ҳаётий фаолият хавфсизлиги". Маъруза курси. “Алоқачи” -Т.: 2005. -355 б.
- ✘ 5. Нигматов И., Тожиев М. Х. "Фавқулодда вазиятлар ва фуқаро муҳофазаси" Дарслик.-Т.: Иқтисод-молия. 2011. -260 б.