

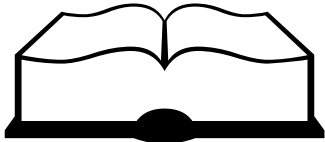
ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ

Мета заняття: навчитися обирати правильну модель поведінки людини за умов природних небезпек різного характеру; ознайомитись із алгоритмами дій при виникненні небезпек природного походження та отримати практичні навички їх застосування; перевірити рівень власних знань про небезпеки природного походження.

План

1. Небезпеки природного походження.
 - 1.1. Абіотичні небезпеки.
 - 1.1.1. Літосферні небезпеки.
 - 1.1.2. Гідросферні небезпеки.
 - 1.1.3. Атмосферні небезпеки.
 - 1.2. Біотичні небезпеки.
 - 1.2.1. Небезпеки, пов'язані з представниками флори.
 - 1.2.2. Небезпеки, пов'язані з представниками фауни.

Теоретичні відомості



До природних небезпек належать абіотичні (пов'язані із неживою природою) та біотичні (пов'язані із живими організмами) небезпеки. Одним із проявів природних небезпек є стихійні лиха.

Стихійні лиха – це природні явища, які мають надзвичайний характер та призводять до порушення нормальної діяльності населення, загибелі людей, руйнування і знищення матеріальних цінностей. За причиною виникнення стихійні лиха поділяють на: *тектонічні* (пов'язані з процесами, які відбуваються в надрах земної кори), *топологічні* (пов'язані з процесами, які відбуваються на поверхні землі), *метеорологічні* (пов'язані з процесами, які відбуваються в атмосфері).

Види абіотичних небезпек:

- | | |
|----------------|---------------|
| – літосферні; | – атмосферні; |
| – гідросферні; | – космічні. |

Серед літосферних небезпек розрізняють землетруси, вулкани, зсуви, селі.

👉 **Землетрус** – підземні поштовхи та коливання земної поверхні, зумовлені раптовими зміщеннями і розривами в корі або у верхній частині мантії, які передаються на великі відстані у вигляді пружних коливань. Ділянка в надрах Землі, де зароджується землетрус, називається гіпоцентром. Проекцію гіпоцентру на земну поверхню називають епіцентром землетрусу.



За глибиною розміщення осередку гіпоцентру землетруси класифікують так: 0-50 км – поверхневі або *корові*; 50-100 км – проміжні; понад 100 км – глибокі. Основні характеристики землетрусу: глибина осередку; магнітуда – характеризує загальну енергію землетрусу і є логарифмом максимальної амплітуди зміщення ґрунту на відстані 100 км від епіцентру (вимірюється за шкалою Ріхтера від 0-9); інтенсивність – характеризує розмір збитків, кількість жертв (оцінюють за 12-бальною шкалою Меркалі).

Таблиця 9 – Шкала Меркалі для оцінки інтенсивності землетрусів

Бали	Характеристика	Зовнішні ефекти
------	----------------	-----------------

1	Непомітний	Люди не відчують, реєструється тільки приладами
2	Дуже слабкий	Слабкі поштовхи, ледь відчутні людьми
3	Слабкий	Висячі предмети злегка розгойдуються, відчуває багато людей
4	Помірний	Дзеленчать шибки, предмети, що висять, розгойдуються, поштовхи відчутні людьми
5	Досить сильний	Незначні пошкодження окремих будівель, гойдаються висячі предмети, люди прокидаються у ночі, непокояться тварини
6	Сильний	Легкі пошкодження будинків, тріщини на штукатурці, зсуваються з місця легкі меблі, падає посуд
7	Дуже сильний	Пошкодження у будинках, тріщини у стінах, окремі будівлі руйнуються, зсуви на берегах річок, невеликі гірські обвали
8	Руйнівний	Руйнація і пошкодження будівель, людям важко встояти на ногах, тріщини у ґрунті, гірські обвали
9	Спустошувальний	Руйнація будівель, тріщини у ґрунті до 10 см шириною, викривлення залізничних колій, зсуви та великі обвали
10	Знищувальний	Руйнування будівель та пам'ятників, тріщини у ґрунті до одного метра шириною, зсуви та обвали
11	Катастрофа	Повсюдне руйнування будівель, доріг, гребель, тощо, великі обвали та зміна рівня ґрунтових вод
12	Велика катастрофа	Повсюдне руйнування будівель і споруд, масова загибель людей і тварин, зміни рельєфу місцевості

- ☞ **Зсув** – сповзання мас гірських порід вниз по схилу, яке виникає через порушення рівноваги. Зсуви бувають: повільні (см/доба), середньої швидкості (м/год), швидкі (км/год).
- ☞ **Сель** – це паводок з великою концентрацією ґрунту, мінеральних частин, каміння, уламків гірських порід (від 10-15 до 75% об'єму потоку). За складом матеріалу, що переносить потік, розрізняють: грязьові, грязекам'яні, водокам'яні.



Деякі рекомендації щодо правил поведінки в умовах небезпеки землетрусу:

1. При землетрусі ґрунт відчутно коливається відносно недовгий час – декілька секунд, найдовше – хвилину при дуже сильному землетрусі. Ці коливання неприємні, можуть викликати переляк. Тому дуже важливо зберігати спокій. Якщо відчувається здригання ґрунту чи будинку, необхідно реагувати негайно, пам'ятаючи, що найбільш небезпечними є предмети, які падають.
2. Перебуваючи у приміщенні, варто негайно зайняти безпечне місце. Це можуть бути отвори капітальних внутрішніх стін (двері з квартири на сходовий майданчик) або кути утворені ними. Можна заховатись під балками каркасу, під несучими колонами, біля внутрішньої капітальної стіни. Необхідно пам'ятати, що найчастіше завалюються зовнішні стіни будинків, тому необхідно триматися подалі від вікон та важких предметів, які можуть перекинутися чи зрушити з місця.
3. Не можна вибігати з будинку, оскільки уламки, які падають уздовж стін, становлять серйозну небезпеку. Безпечніше

- перечекати поштовх там, де він Вас застав, і, лише дочекавшись його закінчення, перейти в безпечне місце.
4. Перебуваючи всередині багатоповерхового будинку, не поспішайте до ліфтів чи сходів. Сходові прольоти та ліфти часто обвалюються під час землетрусів.
 5. Після припинення поштовхів потрібно терміново вийти на вулицю, відійти від будівель на відкрите місце, щоб уникнути ударів уламків, які падають.
 6. Перебуваючи в автомобілі, що рухається, потрібно повільно загальмувати подалі від високих будинків, мостів чи естакад. Необхідно залишатись у машині до припинення поштовхів.
 7. Опинившись у завалі, варто спокійно оцінити становище, надати собі першу допомогу, якщо вона потрібна. Необхідно також надати допомогу тим, хто її потребує. Важливо подбати про встановлення зв'язку з тими, хто перебуває ззовні завалу (голосом, стуком), повідомити про свій стан та місцезнаходження за допомогою стільникового телефону). Пам'ятайте, що людина може зберігати життєздатність (без води і їжі) понад два тижні.



Деякі рекомендації щодо правил поведінки під час зсувів, снігових лавин, селів:

1. У випадку попередження про селевий потік або зсув, які насуваються, потрібно якомога швидше залишити приміщення і вийти в безпечне місце.
2. Надавати допомогу людям, які потрапили в селевий потік, використовуючи дошки, палки, мотузки та інші засоби; виводити людей із потоку в напрямку його руху, поступово наближаючись до краю.
3. При захопленні сніговою лавиною, необхідно зробити все, щоб опинитись на її поверхні (звільнитись від вантажу, намагатись рухатись вгору, імітуючи рухи як при плаванні); якщо цього зробити не можна, то потрібно намагатись закрити обличчя курткою, щоб створити повітряну подушку (сніговий пил потрапляє в ніс і рот – людина задихається).
4. Вирушаючи в гори, необхідно мати при собі лавинні мотузки яскравого кольору; мотузку намагатись викинути на поверхню, щоб завдяки мотузці людину, яка потрапила в снігову лавину, могли знайти.

Гідросферні небезпеки – повені, снігові лавини, шторми, цунамі.

☞ **Повінь** – значне затоплення місцевості внаслідок підйому рівня води в річці, озері, водосховищі. В Україні повені спостерігаються в басейнах Дніпра, Дністра, Прип'яті. В останні роки найчастіше спостерігаються в Закарпатті (Західний Буг та Тиса).

☞ **Снігова лавина** – величезна маса снігу, яка зсувається або падає зі

стрімких гірських схилів, захоплюючи різні об'єкти, що трапляються на шляху. Лавина супроводжується утворенням передлавінної поверхневої хвилі, що має найбільшу руйнівну силу. Розрізняють сухі (зимові) та мокрі (весняні) снігові лавини.

- ☞ **Шторм** – тривалий, дуже сильний вітер, що спричиняє значні руйнування на суші та велике хвилювання на морі.
- ☞ **Цунамі** – великі хвилі, що виникають на поверхні океану під час підводних землетрусів.



Деякі рекомендації щодо правил поведінки під час повені:

1. Отримавши попередження про затоплення, необхідно терміново вийти в безпечне місце – на височину (попередньо відключивши воду, газ, електроприлади).
2. Якщо вода розливається повільно, необхідно перенести майно в безпечне місце, а самому зайняти верхні поверхи, горища, дахи будівель.
3. Для того, щоб залишити місця затоплення, можна скористатися човнами, катерами та всім тим, що здатне утримати людину на воді (колоди, бочки, автомобільні камери тощо).
4. Коли людина опинилася у воді, їй необхідно скинути важкий одяг, взуття, скористатись плаваючими поблизу засобами й чекати на допомогу.

Атмосферні небезпеки – бурі, урагани, тайфуни, цунамі, смерчі, морози, засуха тощо.

- ☞ **Ураган** – вітер руйнівної сили зі швидкістю 35 м/с.
- ☞ **Буря** – шторм, тривалий, дуже сильний вітер (понад 20 м/с), спричинений зазвичай циклоном.
- ☞ **Смерч** – сильний локальний атмосферний вихор (діаметр до 1000 м), в якому повітря обертається зі швидкістю до 100 м/с.

Для характеристики таких стихійних явищ розроблено класифікацію сили вітру (шкала Бофорта).

Таблиця 10 – Класифікація сили вітру за шкалою Бофорта

Бали	Характеристика	Ознаки дії вітру
1	Штиль	Листя не ворухаться, дим піднімається вертикально
2	Тихий	Дим трохи відхиляється, але вітру не відчувається
3	Легкий	Дим трохи відхиляється, вітер майже не відчувається обличчям
4	Слабкий	Вітер гойдає тонкі гілки дерев
5	Помірний	Вітер здіймає куряву, гойдаються гілки середніх розмірів
6	Чималий	На воді з'являються хвилі, гойдаються тонкі стовбури дерев
7	Сильний	Гудуть телефонні дроти, гойдаються товсті стовбури дерев
8	Дуже сильний	Важко йти проти вітру, хитаються товсті дерева
9	Надзвичайно сильний	Вітер ламає товсті стовбури
10	Шторм	Вітер зносить легкі будівлі, валить паркани

11	Сильний шторм	Вітер валить та вириває дерева, руйнує міцні будівлі
12	Жорстокий шторм	Перекидає вагони, вириває телефонні стовпи, руйнує все на власному шляху



Деякі рекомендації щодо правил поведінки під час ураганів.

Отримавши повідомлення про ураган, необхідно:

1. Щільно зачинити двері, вікна.
2. З дахів та балконів забрати предмети, які при падінні можуть травмувати людину.
3. У будівлях необхідно триматися подалі від вікон, щоб не отримати травми від залишків розбитого скла.
4. Найбезпечнішими місцями під час урагану є підвали, сховища, внутрішні приміщення перших поверхів цегляних будинків.
5. Коли ураган застав людину на відкритій місцевості, найкраще знайти укриття в западині (ямі, яру, канаві).
6. Ураган може супроводжуватись грозою, тому необхідно уникати ситуацій при яких збільшується ймовірність ураження блискавкою: не стояти під окремими деревами, не підходити до ліній електропередач тощо.

Космічні небезпеки – астероїди, метеорити, сонячне та космічне випромінювання.

Біотичні небезпеки – це небезпеки, пов'язані з отруйними представниками флори та фауни, а також хворими на сказ тваринами.

Отруйними представниками флори є рослини та гриби.

☞ **Отруйні рослини** – це рослини, які виробляють і накопичують отруйні речовини (алкалоїди, серцеві глікозиди, сапоніни та ін.). Відомо близько 10 тис. видів отруйних рослин. Найбільш небезпечними отруйними рослинами, які зустрічаються на території України є: борщівник, аконіт (борець), блекота чорна, беладонна, болиголов плямистий, віх отруйний (цикута), вовчі ягоди, дурман звичайний.

☞ **Отруйні гриби.** В Україні виявлено 80 потенційно отруйних грибів, з них 10 видів – смертельно отруйні (бліда поганка, мухомор «поганковидий», хибна лисичка, несправжні опеньки, сатанинський гриб, сиріжка «пекучо-їдка», хрящ-молочник неїстівний, гімнопілус прекрасний, валуй помилковий).

Отруйні тварини – це тварини, у тілі яких виробляються різні отруйні для людини речовини.

☞ **Небезпечні комахи та кліщі** – це тварини, які несуть небезпеку для життєдіяльності людини. Особливо небезпечними є кровосисні комахи, які є переносниками багатьох тяжких інфекційних та паразитарних захворювань. Так, наприклад, кліщі є переносниками кліщового енцефаліту та лайм-бореліозу (хвороби Лайма), а комарі – філяріозу.

☞ **Отруйні тварини класу Плазуни.** Найнебезпечнішими з цього класу є підряд Змії. В Україні найбільш небезпечною для людини є гадюка степова.

Особливо небезпечні для людини укуси тварин, хворих на сказ. **Сказ** – небезпечне вірусне захворювання, яке викликає ураження клітин головного і спинного мозку. Вірус передається зі слиною під час укусів багатьох видів хворих тварин, але найчастіше – собак та котів. Вірус потрапляє до організму через рану на шкірі чи на слизовій оболонці.

Завдання до практичної роботи

Завдання 1. Відзначте в таблиці 11 позначками «+» та «-» рекомендації щодо поведінки людини за умов відповідних природних небезпек.

Таблиця 11 – Рекомендації щодо поведінки під час природних небезпек

Рекомендації	Землетрус	Повінь	Лавина Снігова	буря Ураган,	Гроза
Вимкніть в будинку газ, електрику, телевізор, загасіть вогонь в печі					
Візьміть з собою запас продуктів, води і теплі речі					
Остерігайтеся розірваних і провислих проводів, ушкоджених газових магістралей					
Перед входом у будинок переконайтеся в його міцності					
Швидко залишіть будинок та вийдіть на відкрите місце					
Максимально розширте простір біля обличчя і грудей					
Ні в якому разі не піддавайтеся паніці					
Постійно руйнуйте крижану кірку, що утворюється від дихання					
Максимально утепліться					
Ні в якому разі не залишайте сховища, виходьте тільки при страховці					
Ні в якому разі не засинайте					
При розгойдуванні будинку або появи тріщин біжіть на вулицю або встаньте в дверному отворі або кутку, утвореному капітальними стінами					
Не стійте біля рекламних щитів, скляних вітрин, торговельних наметів					
Відійдіть від окремо стоячих дерев					
Закрийте всі вікна і не наближайтеся до них					
Не пересувайтеся щільною групою					
Надайте першу допомогу постраждалим					

Завдання 2. Розглянути запропоновані ситуації і визначити модель поведінки.

1. Перебуваючи в своїй квартирі на 8 поверсі, Ви відчули підземні поштовхи. Як Ви будете діяти? Який резерв часу має людина для захисту при землетрусі, враховуючи неоднакову швидкість поширення різних сейсмічних хвиль?

2. Вашій фірмі виділили ділянку землі під будівництво офісу на схилі гори. Які природні небезпеки можуть загрожувати Вашому майбутньому офісу?

3. Під час землетрусу Ви опинилися на вулиці. Як Ви будете діяти в умовах міста та за його межами?

4. На зимових канікулах Ви поїхали на гірськолижний курорт у Карпати. З'їжджаючи з гори, Ви помітили сходження лавини. Вкажіть типи лавин, характерних для Карпатських гір. Опишіть свої дії.

5. Ви мешкаєте в будинку, розташованому на схилі яру. Внаслідок дощових опадів навесні відбулося перезволоження ґрунту. Це стало причиною зсуву. Як, на Вашу думку, потрібно готуватись до виникнення зсуву та які Ваші першочергові дії під час зсуву?

пору року. Найчастіше вдається оголосити штормове попередження. Назвіть фактори небезпеки та дії при загрозі сильних вітрів, шквалів та смерчів.

7. Щороку Міністерством охорони здоров'я України реєструється сумна статистика травмувань, пов'язаних із ожеледицею. Які заходи необхідно вжити перед виходом із дому та як можна зменшити ризик травмування?

8. За даними МНС України, основними причинами трагедій на воді є вживання спиртних напоїв дорослими, бешкетування дітей на воді та забруднення територій пляжів і водойм. Назвіть вимоги до місць масового відпочинку та правила безпечної поведінки на воді. Проаналізуйте можливі причини загибелі людей на воді в літній період та оцініть їх за 10-ти бальною шкалою.

Тестові питання для самоконтролю знань

1. *Небезпечне природне явище – це:*

- а) процес, явище, об'єкт, антропогенний вплив або їх комбінація, що загрожують здоров'ю та життю людини;
- б) стихійна подія природного походження, яка за своєю інтенсивністю, масштабом поширення і тривалістю може викликати негативні наслідки для життєдіяльності людей, економіки і природного середовища;
- в) наукова дисципліна, що вивчає небезпеки і захист від них;
- г) катастрофічне природне явище значного масштабу, в результаті якого виникає загроза життю або здоров'ю людей;
- д) стан, при якому утворилася загроза виникнення вражаючих факторів і впливів джерела НС на населення, об'єкти економіки і навколишнє природне середовище в зоні НС.

2. *Стихійне лихо – це:*

- а) процес, явище, об'єкт, антропогенний вплив або їх комбінація, що загрожують здоров'ю та життю людини;
- б) стихійна подія природного походження, яка за своєю інтенсивністю, масштабом поширення і тривалістю може викликати негативні наслідки для життєдіяльності людей, економіки і природного середовища;
- в) катастрофічне природне явище значного масштабу, в результаті якого виникає загроза життю або здоров'ю людей;

- г) стан, при якому створилася загроза виникнення вражаючих факторів і впливів джерела НС на населення, об'єкти економіки і навколишнє природне середовище в зоні НС.

3. *До літосферних небезпечних природних явищ належать:*

- а) урагани;
- б) виверження вулканів;
- в) шторми;
- г) селі.

4. *До метеорологічних небезпечних природних явищ належать:*

- а) бурі;
- б) тайфуни;
- в) землетруси;
- г) зсуви.

5. *До гідрологічних небезпечних природних явищ належать:*

- а) вітрові нагони;
- б) землетруси;
- в) зсуви;
- г) шторми.

6. *До літосферних небезпечних природних явищ належать:*

- а) тайфуни;
- б) затори;
- в) зсуви;
- г) землетруси.

7. *До метеорологічних небезпечних природних явищ належать:*

- а) паводки;
- б) урагани;
- в) виверження вулканів;
- г) шторми.

8. До гідрологічних небезпечних природних явищ належать:

- а) лавини;
- б) виверження вулканів;
- в) затори;
- г) шквали.

9. Ковзне зміщення вниз по схилу під дією сил тяжіння мас ґрунту, що формують схили пагорбів, гір, річкові, озерні і морські тераси, прийнято називати:

- а) зсув;
- б) обвал;
- в) лавина;
- г) сель.

10. Як називається область виникнення підземного удару під час землетрусу?

- а) вогнище ураження;
- б) епіцентр;
- в) гіпоцентр;
- г) азимут.

11. Швидкість вітру при смерчі в порівнянні зі швидкістю вітру при урагані:

- а) менша;
- б) така ж;
- в) більша.

12. Визначте, до якого виду стихійних лих належить сель:

- а) тектонічні;
- б) гідрологічні;
- в) метеорологічні;
- г) топологічні.