**Дата:26.03.20.1. Група:2М-2.**

**Тема уроку. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ МИРНОГО І ВОЄННОГО ЧАСУ. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ МИРНОГО ЧАСУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ І БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ.**

 Під час вивчення даної теми необхідно ознайомитися з причинами виник­нення надзвичайних ситуацій мирного і воєнного часу, їх вплив на довкілля та безпеку жит­тєдіяльності людини, вражаючі фактори ядерної зброї та сучас­них звичайних засобів ураження, осередки ядерного, хімічного та біологічного ураження. Оцінити обстановку в надзви­чайних ситуаціях.

**1. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ МИРНОГО І ВОЄННОГО ЧАСУ.**

Надзвичайними ситуаціями в мирний і воєнний час, що впливають на довкілля і безпеку життєдіяльності людини, є аварії, катастрофи, стихійні лиха, наслідки застосування хімічної та бактеріологічної зброї, зброї масового ураження, звичайних засобів ураження, теро­ризм, їх класифікують за причинами і наслідками ви­никнення, масштабами завданих збитків та ушкоджень, знищення матеріальних цінностей та ураження людей.

**2.НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ МИРНОГО ЧАСУ**

**Аварії та катастрофи**

Аварія — пошкодження, вихід з ладу або руйнування, спричинене техногенними (виробничими, технологічними) чи природними чинниками, що призводить до знищення матеріальних цінностей, ураження і загибелі людей. Ката­строфа — це раптове лихо або аварія значних масштабів, що супроводжується тяжкими трагічними наслідками (знищення, загибель, руйнація).

Небезпечними наслідками великих аварій є пожежі та вибухи. Вибухають під великим тиском котли, балони, трубопроводи на промислових підприємствах, вугільний пил і газ у шахтах, пара лакофарбових речовин на мебле­вих і деревообробних підприємствах. На об'єктах нафтової, хімічної і газової промисловості аварію спричинюють зага­зованість атмосфери, розлиття нафтопродуктів, агресивних рідин та сильнодіючих отруйних речовин (СДОР). Найнебезпечніші аварії можуть виникнути там, де виробляють, використовують або зберігають сильнодіючі отруйні, вибухо- і вогненебезпечні речовини і матеріали: на під­приємствах хімічної, нафтопереробної, нафтохімічної та інших споріднених галузей промисловості тощо.

Здебільшого аварії трапляються через конструктивні причини або порушення технології виробництва, правил експлуатації обладнання, машин і механізмів; низьку трудову і технологічну дисципліну; недотримання заходів безпеки чи недбайливе ставлення до них; незадовільне впровадження прогресивних систем пожежогасіння; відсутність належного нагляду за станом обладнання; а також через стихійні лиха.

Ці та інші чинники можуть спричинити в мирний час глобальні катастрофи, як це сталося, наприклад, на Чорнобильській атомній електростанції у 1986 р.

Сильнодіючі отруйні речовини (СДОР)

Нині у світі нараховується до 6 млн хімічних речо­вин; 90 % з них — це органічні сполуки, більшість яких токсичні. У промисловій технології щодо токсичних хімікатів вживається поняття «шкідлива речовина»; при контакті з організмом людини вона може викликати травми, отруєння, захворювання, інші відхилення у стані здоров'я.

До групи сильнодіючих отруйних речо­вин (СДОР) відносять не всі шкідливі речовини, а тільки ті, що заражають повітря в небезпечних концен­траціях, здатних викликати масові ураження людей, тварин і рослин. За фізичними властивостями до групи СДОР належать:

тверді леткі речовини: солі синильної кислоти, грано­зан, етилмеркурфосфат, єтилмеркурхлорид, меркуран;

рідкі леткі речовини, що зберігаються в місткостях під тиском: у підгрупі А — аміак, окис вуглецю; у під­групі Б — хлор, сірчистий газ, сірководень, фосген, бромметил;

рідкі леткі речовини, що зберігаються в місткостях без тиску: у підгрупі А — нітро- й аміносполуки арома­тичного ряду, синильна кислота; у підгрупі Б — нітро-акрилова кислота, нікотин, октаметил, тіофос, метафос, сірковуглець, тетраетилсвинець, дифосген, дихлоретан, хлорпікрин;

димучі кислоти — сірчана, азотна, соляна, плавикова, хлорангідриди сірчаної, сірчистої та піросірчаної кислот.

Розглянемо основні характеристики найпоширені­ших сильнодіючих отруйних речовин, що зберігаються у значних кількостях на підприємствах, які їх виробляють або використовують.

Хлор — газ жовто-зелєного кольору з різким харак­терним запахом. Малорозчинний у воді, важчий за повіт­ря, тому накопичується в низинах. У великих кількостях використовується для відбілювання в промисловості, зне­зараження питної води та ін, Перевозиться в зрідженому стані під тиском у цистернах і балонах. Потрапивши в атмосферу, димить.

Аміак — безбарвний газ із характерним різким за­пахом (нашатирний спирт). Легший за повітря. Добре розчиняється у воді. Рідкий аміак використовується як робоча речовина у холодильних машинах. Аміачна вода застосовується як добриво. Перевозиться у зрідженому стані під тиском у цистернах і балонах. Потрапивши в атмосферу, димить.

Двоокис сірки (сірчистий газ, сірчистий ангід­рид) — безбарвний газ із характерним різким запахом. Добре розчиняється у воді. У великих кількостях вико­ристовується для виготовлення сірчаної кислоти, засто­совується в паперовому і текстильному виробництві, для дезінфекції приміщень.

Сірководень — безбарвний газ із неприємним за­пахом, пара якого утворює з повітрям вибухонебезпечні суміші. Важчий за повітря. Розчиняється у воді.

Акрилонітрил (нітрил акрилової кислоти) — без­барвна, легколетка, низькокипляча рідина з неприємним запахом. Розчиняється у воді. Пара важча за повітря. При взаємодії акрилонітрилу з повітрям утворюються вибухонебезпечні суміші. Під час горіння акрилонітрилу виділяються отруйні гази.

Синильна кислота — безбарвна, прозора, дуже летка рідина. Пара її в звичайному стані безбарвна, має своєрідний п'янкий запах (гіркого мигдалю). Добре змі­шується з водою.

Фосген — безбарвний газ. При температурі нижче 8 °С конденсується (у безбарвну рідину). Запах нагадує запах прілих фруктів чи сіна. Фосген важчий за повітря. Малорозчинний у воді. Отруйна тільки пара фосгену.

Бензол — безбарвна рідина з характерним запа­хом. Його пара важча за повітря і утворює з ним вибухо­небезпечні суміші.

**Стихійні лиха**

Стихійне лихо — це надзвичайне природне явище, що діє з великою руйнівною силою, завдає значної шкоди життєдіяльності населення, знищує матеріальні цінності.

Пожежі — це стихійне поширення вогню, що вийшов з-під контролю людини. Пожежі завдають ве­личезних матеріальних збитків і нерідко призводять до загибелі людей.

Повені — значні затоплення суходолу, коли вода в річках піднімається вище звичайного рівня внаслідок

рясних опадів, швидкого танення снігів, утворення льо­дових заторів тощо.

Землетруси — коливання земної поверхні та під­земні поштовхи. Це жахливе стихійне лихо виникає зне­нацька. І хоча тривалість основного поштовху не переви­щує кількох секунд, його наслідки сягають величезних масштабів. Запобігти землетрусу, зупинити чи уникнути його неможливо. Люди ще не навчилися точно передбачати його початок.

На земній кулі щороку відбувається понад 100 тис. землетрусів; більшість з них призводять до загибелі тисяч людей і до різноманітних руйнувань.

Селеві потоки — це стрімкий рух з гір селю — суміші води, каміння, щебеню, піску і глини; вони затоп­люють, знищують усе на своєму шляху.

Зсуви відбуваються частіше по берегах річок і во­доймищ. Основною причиною їх виникнення є надлиш­кове насичення підземними водами глинистих порід до текучого стану, внаслідок чого вниз по схилах зсовуються величезні маси ґрунту, а разом з ним — усі споруди.

Снігові замети утворюються взимку під час сні­гопадів і можуть бути настільки великими, що набува­ють характеру стихійного лиха.

Ураган — це посилення вітру до 35 м/с і більше (12 балів за шкалою Бофорта).

Шквал — різке короткочасне посилення вітру (від кількох хвилин до кількох десятків хвилин), іноді до 30-70 м/с зі зміною його напрямку, частіше під час грози. Ширина шквалу 2-3 км.

**Сучасний тероризм**

Наприкінці XX — початку XXI ст. тероризм став справжнім лихом. Бід поодиноких актів насильства (вбивства політичних лідерів країн, визначних діячів демократичного руху) сучасні терористи дедалі частіше переходять до масового фізичного знищення невинних людей.

Події 11 вересня 2001 р. в США (зруйнування Між­народного торговельного центру), вибухи і захоплення заручників у Москві та інших містах Росії, серія терори­стичних актів на транспорті у Франції, Іспанії та інших країнах призвели до загибелі тисяч людей. Діяльність масових терористичних організацій («Аль-Каїда» та ін.) створюють серйозну загрозу людству в усьому світі.

Боротьба з тероризмом стає нині справою не лише дер­жавних спецслужб, до неї тепер залучаються форму­вання цивільної оборони, а також населення.

**Запитання до учнів.**

1) Що таке надзвичайні ситуації?

2) Які є надзвичайні ситуації мирного часу?

3) Які загрози вони складають?

 **ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

Самостійно відпрацювати та закріпити викладений матеріал.