Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №2 м. Копичинець

Гусятинського району Тернопільської області

**Вплив вражаючих факторів надзвичайних ситуацій на людину**

***Медична характеристика ураження людей від дій стихійного лиха, аварій і катастроф, вражаючих факторів зброї.***

(Конспект уроку-тренінгу із

захисту Вітчизни (Основи медичних знань)

10 клас)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Учитель Захисту Вітчизни (ОМЗ), біології, основ здоров’я**Василькевич С І.** |

2021р.

**Розділ І.4. Вплив вражаючих факторів надзвичайних ситуацій на людину**

**Тема уроку.*Медична характеристика ураження людей від дій стихійного лиха, аварій і катастроф, вражаючих факторів зброї.***

**Мета уроку.** Ознайомити учнів із впливом природних і техногенних факторів на фізичний та психологічний стан організму людини;

формувати в учнів поняття про санітарні втрати під впливом вражаючих факторів;

сприяти розвитку пізнавальних інтересів учнів, уміння порівнювати та аналізувати, визначати загрозливі для життя фактори.

***Тип уроку:*** тренінг

***Матеріали та обладнання:*** різні інформаційні джерела: підручники з ОМЗ, презентація, відеозапис теленовин, малюнок хмаринки над зеленою галявиною для очікувань, світлини Героїв АТО.

***Основні терміни тапоняття:***стихійні лиха, аварія, катастрофа, вражаючі фактори.

**Хід заняття**

**I. Вступ.**

1 Привітання. Створення психологічної атмосфери уроку.

*«Позитивне самооцінювання»*

Учитель пропонує учням презентувати свої кращі риси та одночасно сприяти створенню позитивного настрою в інших учнів наступним чином: учень називає своє ім’я та позитивну рису, назва якої розпочинається з першої буква його імені.

Наприклад: «Вітаю всіх! Я – Роман, рішучий, розумний, розвинутий.»або «Усім доброго дня! Я – Вікторія, ввічлива, весела, вродлива» тощо.

**2. Повторення правил групи.**

Техніка безпеки під час уроку.

**3. Повідомлення теми і мети уроку.**

**Учитель повідомляє тему уроку й разом з учнями формує мету уроку.**

4. Очікування.

Учитель роздає аркуші паперу у вигляді краплинок дощу, на яких пропонує написати свої очікування від сьогоднішнього тренінгу і прикріпити їх на хмаринку над зеленою галявиною. Якщо очікування в кінці уроку справдяться, то краплинки перемістяться на галявину. (*Додаток 1*)

Малюнок хмаринки із зеленим лугом, заздалегідь підготовлений вчителем, прикріплений на дошці.

5. Мотивація на успіх– побажання плідної, цікавої роботи на уроці.

Під час розгляду даної теми ми ознайомимосьіз впливом природних і техногенних факторів на фізичний та психологічний стан організму людини та можливими санітарними втратами під впливом вражаючих факторів.

**ІІ. Основна частина**

1. Виявлення рівня поінформованості учнів.

Учитель пропонує учням виявити свої інтелектуальні здібності під час гри *« Місткий кошик».* (Десятикласники працюють парами.)



На кожномустолізнаходиться плетений кошик. Учні, на заздалегідь підготовлених листках, записують усі терміни з раніше вивченої теми, а саме, «Ліки та засоби домедичної допомоги». Через певний час учитель зупиняє гру і просить одного з учнів зачитати слова. Інші забирають названі терміни із своїх кошиків. Переможцем виявляться та пара, у якої залишиться найбільше термінів.

2. Валеологічна пауза.*«Умивання»*

Розтерти руки і, доторкнувшись до лоба., масажуючи зробити9 погладжувань униз і вгору від лоба до щік, і навпаки.

Уявляти, що вмиваєтеся цілющою водою. яка робить людину чарівною і здоровою.

Це масажування поліпшує кровообіг у судинах обличчя та є профілактичним засобом від простудних захворювань.

Масаж слід робити чистими руками.

3. Інформаційне повідомлення вчителя.

1) *Вражаючі фактори стихійних лих.*

На нашій планеті в усі періоди її існування виникали природні катаклізми великої руйнівної сили, які називаються стихійними лихами.

Вони мали місце в усі епохи існування людей, виникають в наш час і, мабуть, будуть виникати в майбутньому.

За даними Всесвітньої метеорологічної організації, щорічний збиток від стихійних лих становить 30 млрд. доларів, кількість жертв сягає 250 тис. людей. За данимиОрганізації Об'єднанихНацій, протягом останніх 20 років через стихійні лиха загинуло близько 3 млн. людей, загальна кількість потерпілих - майже 800 млн.

*Пропоную пригадати стихійні лиха, що найчастіше відбуваються у нашому регіоні, переглянувши презентацію.*

4. Робота в групах.

Учні класу утворюють три групи. (Використовується руханка «атоми – молекули»: учні рухаються по класу як атоми і при команді вчителя об’єднуються в молекули по три атоми-учні).

*Кожна група учнів отримує завдання*.

Під час перегляду скласти у зошиті перелік стихійних лих:

1. Літосферні;

2. Атмосферні;

3. Гідросферні.

(1. виверження вулкану, землетрус, селі й зсуви,

2. гроза, блискавка, урагани, смерчі,

3. повінь, підтоплення, цунамі.)

5. Інформаційне повідомлення вчителя.

Підраховано, що 40 % усіх стихійних лих у світі припадає на повені, 20% - на тропічні циклони (тайфуни), по 15 % - на посухи і землетруси. Понад 50 % руйнацій під час стихійних лих спричинюють повені.

Не обходять стихійні лиха й Тернопільщину і зокрема наш Гусятинський район.

* Прояви яких стихійних лих спостерігалися в межах нашого району в останні роки?

(Учні називають посушливе літо 2015 року, коли пересохла річка Нічлавка, сильні морози й ожеледиці 2014р., та інші)

6. Робота в групах.

Десятикласники утворюють дві групи – «повітря», «вода».

* Спробуйте скласти короткі медичні характеристики ураження людей від дій деяких стихійних лих.

(перегляд презентації та інформація з підручника.

*Послідовність:*

І група – гроза, ураган, смерч,

ІІ група – повінь, підтоплення землетрус.

(Медичні характеристики ураження людей від дій інших стихійних лих, аварій та кастроф учні складатимуть, виконуючи домашнєзавдання.)

*Висновок.*

Причини травматизації та смертності людей при стихійних лихах і катастрофах можна об'єднати в 4 основні групи:

травматичні (термічні) пошкодження,

психоемоційні стреси,

епідемічні (ендемічні) захворювання,

комбіновані ураження.

Співвідношення числа загиблих і травмованих буває різним в залежності від виду стихійного лиха і (або) катастрофи. Число травм і захворювань зазвичай перевищує число смертельних випадків при пожежах, повенях, землетрусах, епідеміях. Число ж смертельних випадків часто вище при ураганах, виверженнях вулканів, зсувах, сходах лавин.

Під санітарними втратамиприйнято вважати осіб, які за станом здоров'я втратили працездатність (поранені, хворі) не менше ніж на одну добу і потрапили в медичні пункти або лікувальні заклади.

За розміром і структурою санітарні втрати при природних катастрофах (стихійних лихах) характеризуються значною варіабельністю. При сильних землетрусах, смерчах, снігових обвалах, катастрофічних повенях, селях і зсувахможуть переважати безповоротні втрати. Основна причина цього полягає у швидкоплинній дії вражаючих факторів, під час якої люди не встигають правильно і своєчасно відреагувати захисними діями, або ж реакція їх не повною мірою відповідає подіям.

Найбільш складна обстановка може виникнути внаслідок стихійних лих, до осередку яких потрапляють промислово розвинені міста та райони з великою щільністю населення.

У цих випадках руйнуються будинки, споруди, комунікації, системи життєзабезпечення міст і районів, виникають пожежі, з’являється значна кількість потерпілих. Крім того, порушення інфраструктури життєзабезпечення населення, необхідність переселення людей в безпечні райони неминуче призводять до значного погіршення санітарно-гігієнічного та епідеміологічного стану як в районі стихійного лиха, так і в зонах тимчасового розміщення населення.Створюються передумови для виникненняінфекційних хвороб, харчових отруєнь.Зростає загроза виникнення епідемічних осередків.

За міжнародною статистикою, під час землетрусу кількість тих, хто вижив, і тих, хто загинув, чітко співвідноситься як 3:1, при цьому санітарні втрати можуть сягати10-12 % від кількості тих, хто потрапив до зони землетрусу.

Середні статистичні дані, отримані при аналізі та узагальненні структури санітарних втрат при землетрусах, свідчать, що:

26% травм припадає на пошкодження кінцівок,

21% - на ураження м`яких тканин із значними крововиливами,

14% - на множинні ушкодження,

3,5% - на синдром тривалого стиснення,

3,5% - на інші види травматичних ушкоджень.

Мають місце проникаючі пошкодження грудної і черевної порожнин, а також черепно-мозкові травми.

У структурі санітарних втрат при повенях,переважають постраждалі зознаками асфіксії,гострими порушеннями дихальної і серцевої діяльності,застудою,травмами м`яких тканин,струсами головного мозку тапсихічними розладами.

Психоневрологічної допомоги потребують 10 - 11 % від загальної кількості населення, яке опинилось в осередку стихійного лиха. Можливе загострення хронічних соматичних хвороб. Санітарні втрати під час повеней в основному терапевтичного профілю.

7. Інформаційне повідомлення вчителя.

*2) Вражаючі фактори аварій та катастроф.*

Аварія - це порушення нормальної роботи певного механізму, що призводить до значних ушкоджень, знищення матеріальних цінностей, ураження і загибелі людей. Катастрофа - це аварія значних масштабів з трагічними наслідками.

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, розливання нафтопродуктів, агресивних рідин та сильнодіючих отруйних речовин (СДОР).

Найнебезпечніші аварії можуть виникнути на підприємствах, які виробляють, використовують або зберігають сильнодіючі отруйні, вибухо- і вогненебезпечні речовини і матеріали. Це підприємства хімічної, нафтопереробної, нафтохімічної та інших споріднених галузей промисловості; підприємства, що мають холодильні установки, в яких використовується аміак; це також залізничні станції, на яких є колії відстою рухомого складу зі СДОР; це склади і бази із запасами отрутохімікатів.

Здебільшого аварії виникають через: порушення технологи виробництва, правил експлуатації обладнання, машин і механізмів; низьку трудову і технологічну дисципліну; недотримання заходів безпеки; незадовільне впровадження прогресивних систем пожежогасіння: відсутність належного нагляду за станом обладнання, а також через стихійні лиха.

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.

*Фактори ураження джерел надзвичайних техногенних ситуацій* за генезисом розділяють на фактори: прямої дії, або первинні; побічної дії, або вторинні.

Первинні фактори ураження безпосередньо викликаються виникненням джерела техногенної надзвичайної ситуації.

Вторинні фактори ураження викликаються змінами об’єктів навколишнього природного середовища і первинними факторами ураження.

Фактори ураження джерел техногенних надзвичайних ситуацій за механізмом дії поділяють на фактори:

• фізичної дії;

• хімічної дії.

До факторів ураження фізичної дії відносять: повітряну ударну хвилю; хвилю тиску в фунті; сейсмічну вибухову хвилю; хвилю прориву гідротехнічних споруд; уламки або осколки; екстремальний нагрів середовища; теплове випромінювання; іонізуюче випромінювання.До факторів ураження хімічної дії відносять токсичну дію небезпечних хімічних речовин.

8. Обговорення та складання медичної характеристики уражень.

3)*Медична характеристика ураження людей від вражаючих факторів*

*зброї.*

Щоб уявити події в місцях військових конфліктів, пропоную переглянути фрагмент теленовин із зони АТО.

Вогнепальні та осколкові поранення, опікові травми, теплові удари й отруєння окисом вуглецю, психогенні реакції, розриви, роздавлювання, вивихи, контузії,переломи, значні кровотечі, ушкодження внутрішніх органів та інші травми від механічної дії уламків, травматична ампутація,тимчасова сліпота й опіки очей,гостра променева хвороба тощо.

В умовах сучасної війни величина бойових санітарних втрат буде коливатися у ще більших межах, особливо при застосуванні противником зброї масового ураження: при наступі – від 25 % до 50 %;в обороні – від 10 до 20 % чисельності особового складу полку.

Бойові санітарні втрати – це втрати в особовому складі збройних сил протиборчих сторін пораненими, ураженими різнорідними видами зброї і хворими, які надходять до лікувальних установ на строк більше доби.

Аналіз бойових санітарних втрат в локальних війнах останнього часу показав різке зростання категорії уражених збойовою психічною травмою. За американськими даними, вони склали біля 20 %.Військовослужбовці втрачали боєздатність на 2-3 дні, а в деяких випадках і набагато більше.

У боях під Дебальцевим український військовик, старший лейтенант Збройних сил України, мешканець Копичинець, колишній учень нашоїшколи, Андрій Абдулін, був важкопоранений — відірвало половину правої руки та стопу.За особисту мужність і героїзм, виявлені у захисті державного суверенітету та територіальної цілісності України, вірність військовій присязі під час російсько-української війнинагороджений орденом Богдана Хмельницького III ступеня (26.2.2015).

Ще один випускник нашого навчального закладу, 23-річний Ярослав Гавянець потрапив у полон терористів так званої «ДНР»21 січня 2015 року під час оборони Донецького аеропорту.

Володимир Трух, житель сусіднього села Жабинці,український військовик, солдат 80-ї окремої аеромобільної бригади загинув 17 січня 2015 у боях за Донецький аеропорт. Вибухом йому відірвало руку, поки побратими змогли дістати хлопця з-під уламків, порятувати було вже пізно — він втратив багато крові. (Під час розповіді демонструю портрети героїв).

**ІІІ. Заключна частина.**

1. Рефлексія. *Метод «Мікрофон»*

Назвіть стихійні лиха, які найчастіше можуть траплятися в Україні.

Під час яких стихійних лих можуть переважати безповоротні втрати?

Внаслідок чого **с**творюються передумови для виникненняінфекційних хворобв районах стихійних лих?

Назвіть приблизну кількість уражених з бойовою психічною травмоюв локальних війнах останнього часу.

2. Підсумок уроку.*Метод «Незакінчене речення».*

Сьогодні на уроці я дізналась…

Сьогодні на уроці я зрозуміла, що …

3. Очікування. *Учні, якщо їх очікування справдились, переносять краплинки на галявину.*

4. Домашнє завдання.Скласти медичні характеристики ураження людей від дій пожеж, снігових заносів, аварій на АЕС та хім.підприємствах

**Додаток 1.** *Очікування*





**Андрій Абдулін**

**Випускник школи 2008р.**



**Ярослав Гавянець**

**Випускник школи 2010р.**



**Володимир Трух**

**Житель с. Жабинці**

**Загинув у 2014р.**