**ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ КОРИСТУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИЛАДАМИ ПРИ ПОВОДЖЕННІ З ДЖЕРЕЛАМИ ЕЛЕКТРОСТРУМУ.** ( 4 години)

**Заняття 1. Тема. Поняття про джерела струму. Їх небезпечність для життя і здоров’я  людини** *( листопад)*

**Мета:** дати уявлення про джерела електричного струму, розкрити небезпечність його для життя і здоров’я людини, виховувати бережливе ставлення до свого життя.

**Хід бесіди**

**1.        Вступне слово вчителя.**

Без електрики вдома ніяк не обійтися. Вона багато років служить людям. Приносить багато користі.

**2. Бесіда про джерела електроструму**.

Джерелом електричного струму є лінії електропередачі струму з атомних, теплових та гідроелектростанцій. У квартири подається електрострум напругою 220-240 Вольт. В окремих випадках струм може мати напругу 380 Вольт. Електрострум такої напруги є небезпечним для життя і здоров’я учнів. Джерело електричного струму у квартирі є розетки, вимикачі світла.

*Що потрібно пам’ятати, користуючись розеткою?*

Не дозволяється штрикати в розетку різні предмети, пальці – це небезпечно.

Не дозволяється вмикати електроприлади , якщо руки мокрі.

Якщо кріплення розетки розхиталося – терміново повідом батькам.

Не вимикай електроприлади, тягнучи за шнур.

**3.Бесіда про небезпеку користування електрикою.**

Електричний  струм набув широкого застосування в промисловості і побуті. Щодня ми маємо справу з електроприладами.

*Небезпечними для життя і здоров’я  є:*

Ø    Електромагнітне поле електромагнітних приладів ( електроплит, електрорадіаторів, електропрасок, електродвигунів пральних машин, дрилів, циркулярок, телевізорів, магнітофонів, електробритв тощо. )

Ø     Оголені електропроводи вводів електромереж, внутрішніх електромереж квартир і побутових приміщень, поламані електророзетки, непридатні для користування електропилки, місця порушень контактів, що перегріваються. Контакти з ними можуть призвести до опіків і навіть до смерті.

Ø    Особливо небезпечними є спроби самостійної реконструкції електромережі: перенесення розеток, проведення розводок. Цю роботу повинен виконувати лише фахівець, який має відповідний допуск.

Ø    Продукти горіння і тління ізоляції внутрішньої та зовнішньої електропроводки.

Ø    Місця коротких замикань і пожежі, викликані електричним струмом.

4.Розповідь про ураження електричним струмом і наслідки цього.

Статистика свідчить, що найчастіше електричний струм вражає тих, хто користується несправними електроприладами.

Електротравми становлять 2-2,5 % усіх виробничих травм. Смертність від ураження електричним струмом складає 9-10%, що у 10-15 разів перевищує смертність внаслідок інших травм

Можна постраждати й тоді, коли нехтувати застереженнями і ходити біля високовольтних ліній передач. Серйозні ушкодження дістають люди, які торкаються обірваних дротів або копають землю в місцях, де прокладено електрокабель. Тому, виявивши несправності в електромережі, слід негайно сповістити про них службу нагляду, а до прибуття спеціалістів – обгородити небезпечну зону яскравими предметами чи вивісити застережний знак.

Навіть легкий миттєвий дотик до струмопровідної частини електроустановки може смертельно уразити людину, не залишивши на її тілі ніяких слідів ушкодження. Смерть у такому випадку настає внаслідок паралічу серцево-судинного і дихального центрів головного мозку.

Місцева дія струму характеризується обмеженими опіками шкіри на місці входу електроструму в організм і виходу з нього. Часто при цьому бувають глибокі опіки, навіть обвуглюються кінцівки та інші частини тіла.

При проходженні електроструму від рук до ніг  ним пронизуються усі життєво важливі органи. Проте його спрямування від руки до руки ще небезпечні, бо в цьому разі в зоні густих потоків електронів опиняється серце. Найменше небезпечне проходження електроструму від ноги до ноги. Ступінь ураження електричним струмом залежить, передусім, від його частоти, напруги, електропровідності середовища та тривалості дії на організм. Немало значить і попереднє самопочуття потерпілого.

Метеорологічні чинники можуть збільшувати або зменшувати провідність електричного струму в організмі. Наприклад небезпека ураження людини струмом на відстані значно зростає через підвищену електропровідність повітря.

 Вогкий одяг та взуття, вологість шкіри знижують опірність організму дії електроструму і підвищують його провідність. У підвалах із вогкою долівкою більша ймовірність проходження через організм електроструму великої сили.

Електротравма можлива і у випадку так званої крокової напруги, що виникає за певних умов на обмеженій ділянці землі. Ураження організму людини в такому разі настає, коли ноги людини торкаються двох точок землі, що мають різні електричні потенціали. Крокова напруга утворюється, коли  на землю падає високовольтний провід, при заземленні несправного електрообладнання, при розряді блискавки на землю. У місці крокової напруги струм переходить від однієї ноги людини до другої. Небезпечно підходити до зони обриву провідника електроструму високовольтної лінії на відстань до 10 кроків ( 8м ).

Нерідко діти, бавлячись, всувають у розетку цвяхи та інші металеві предмети, дістаючи при цьому важкі травми. Тому треба не займатися такими речами самим і утримувати від цього своїх менших братів і сестер.

**5.Розповідь про ступенів ураження людини електричним струмом**.

Ступінь ураження електричним струмом залежить, передусім, від його частоти, напруги, тривалості дії на організм. Якщо людина в мокрому вбранні або стоїть на металі, то навіть миттєвий контакт з оголеною проводкою приведе до непоправних наслідків. А ось у гумових чоботях і гумових рукавицях ви будете в безпеці.

Розрізняють легкі, середні і важкі враження електричним струмом.

При *легкій формі* конвульсивно скорочуються м язи, з’являються судоми, але людина залишається при свідомості.

При *середній формі* людина непритомніє.

При *важкій формі* розладнується дихання й серцева діяльність, а за - критичної стадії може настати смерть.

Струм може вразити й окремі частини тіла, здебільшого обпекти.

Ознаки ураження електрострумом

Потерпілий лежить, схопившись за розетку, електроприлад чи інструмент, вставлений в розетку.

Поруч із ним може лежати включений в електромережу побутовий електроприлад.

 Відчувається запах палаючого електроприладу чи пластмаси.

На шкірі з’явились почервоніння, набряк, ознаки опіку, обвуглювання.

Потерпілий лежить непритомний, обличчя бліде.

Спостерігається зупинка дихання і слабке серцебиття.

Можуть бути уражені внутрішні органи, через які пройшов струм

**6.Самостійна робота в групах.**

 Об’єднатися в групи по 5 учнів. Прочитати правила надання першої долікарської допомоги потерпілому і поставити два запитання за прочитаним іншій групі.

*Коли людина схватилась за оголений провід, в руках починаються судоми, тому вона не може розтиснути їх і звільнити від джерела струму. Якщо вона притомна, потрібно крикнути їй : «Падай!» При падінні руки розтуляться самі по собі.*

*Якщо ж людина непритомна, то спершу  треба припинити дію струму на постраждалого: витягти вилку з розетки, вимкнути рубильник чи вимикач, швидко викрутити запобіжник. Якщо причиною травми став оголений чи обірваний провід, його треба відірвати від потерпілого. Але ні в якому разі не беріться за нього оголеними руками, відсуньте його сухою палицею, шнурком, книгою або іншим предметом, що має хороші ізоляційні властивості. Можна і перерубати шнур або дріт. Найкраще робити це, звісно, спеціальним пристроєм – за ізольованими гострозубцями. За відсутності гострозубців згодиться сокира або лопата з сухим дерев’яним держаком.*

*Допомагаючи потерпілому, подбайте і про власну ізоляцію. Коли є змога, одягніть гумові рукавички, обмотайте руки шерстяною або шовковою тканиною ( сухою! ). Добре стати й на гумовий килимок, автомобільну шину, дошку, ганчірку ( суху! ). Надійно захистить від травми й гумове взуття.*

*Не торкайтеся відкритих частин тіла потерпілого. Взявши його за одяг, відтягніть подалі від обірваного проводу, а потім перенесіть у безпечне місце.*

*Закопувати потерпілого в землю не можна, оскільки це призводить до утруднення дихання його опікових ран, внаслідок чого можливе виникнення газової гангрени. А дорогоцінний час, необхідний для реанімаційних заходів, буде втрачено.*

*Характер першої допомоги при враженнях електричним струмом залежить від самопочуття ушкодженого. Якщо людина при свідомості, почуває себе непогано, слід лише заспокоїти її, напоїти теплим чаєм, кавою, зігріти. Потерпілий повинен обов’язково лежати, ні в якому разі не дозволяйте йому підводитись. Якщо є термоопіки, накладіть на них суху пов’язку. Потерпілого необхідно постійно заспокоювати!*

**7.Підсумок**.

***- Як електричний струм доходить до наших домівок?***

***- Які існують ступені ураження людини електричним струмом?***

***- Як від’єднати людину від електричного дроту?***

**Заняття 2**. **Тема. Правила поводження з побутовими електроприладами: праскою, холодильником, пральною ( швейною ) машиною, електроплитою тощо** *( січень )*

**Мета:** формувати в учнів уявлення про електричні прилади, електричний струм, уміння безпечно поводитися з електроприладами, розвивати навички користування електричними приладами.

**Хід бесіди**

**1.Вступне слово вчителя.**

       Важко уявити наше життя без використання різноманітних побутових електроприладів.

-       ***Назвіть, які ви знаєте електроприлади, що є у вашому домі?***

Це праски, пральні машини, електропаяльники, електроплити та багато інших необхідних предметів.

**2.Розповідь про групи електроприладів.**

За призначенням усі електронагрівальні прилади поділяються на п’ять груп:

1. Для приготування і зберігання їжі (електроплитки, електрогрилі, електровафельниці, електрокаструлі,)
2. Для додаткового опалення житлових приміщень (електрокаміни, електровентилятори, електрорадіатори )
3. Для підігріву води ( водонагрівачі, елекрочайники, електросамовари, кип’ятильники)
4. Для особистої гігієни і прасування ( електрогрілки, праски, фени )
5. Електроінструменти нагрівальні (електропаяльники, електроприлади для випалювання по дереву )

Крім цих приладів ми ще користуємося телевізором, холодильником, швейною  та пральною машино, музичними центрами, пилососами та ін.

**3.Бесіда про правила поводження з електроприладами побутового призначення.**

 У разі порушення елементарних правил техніки безпеки наші помічники можуть перетворитися на ворогів, призвести до виникнення пожеж та травмування людей. Порушення правил користування електричними приладами може викликати коротке замикання, пошкодження електроприладів. Коротке замикання може статися через пошкодження ізоляційного матеріалу, наприклад, на шнурі праски.

Головним правилом користування електроприладами є уважність. Необхідно перевірити електричний прилад, пильно оглянути його. Не вмикати багато електроприладів в одну розетку.

ü  Не можна залишати ввімкнену електроплиту, чайник або праску без нагляду.

ü  Праски та інші електронагрівальні прилади став на вогнетривкі керамічні, металеві, кам’яні підставки.

ü  Не можна вмикати електрокаміни та електроконвектори в приміщеннях, де зберігаються горючі або легкозаймисті рідини і матеріали.

ü  Перед тим, як залити воду у бачок праски з паро зволожувачем, необхідно відімкнути праску від електромереж

ü  Не можна користуватися електроприладами без нагляду дорослих.

ü  Під час роботи не можна класти на стіл нагрітий паяльник.

ü  Не можна користуватися електроприладами, в яких порушена ізоляція шнура.

ü  Якщо в квартирі чути запах диму, є іскри, полум’я, потрібно негайно повідомити про це дорослих

ü  Не можна протирати або чистити ввімкнені прилади.

ü  Нагрівальні прилади можна встановлювати тільки на негорючій підставці достатньої товщини.

ü  Якщо в середину електротехніки, що працює, потрапив якийсь сторонній предмет, в першу чергу, необхідно його вимкнути з мережі, а потім діставати цей предмет. Якщо електроприлад увімкнений у мережу, ні в якому разі не можна лізти всередину нього олівцем або іншими предметами.

ü  Забороняється тягнути за електричний шнур руками, тому що він може обірватися і вас вдарить струмом.

ü  Ніколи не гасити електричні прилади водою.

Користуючись електрокип’ятильником, треба пам’ятати, що на трубці нанесені дві позначки, які показують мінімальну та максимальну глибину занурення нагрівального елемента у воду. Не можна вмикати кип’ятильник без занурення у воду. Це може викликати не тільки руйнування оболонки кип’ятильника, але й пожежу. Не можна використовувати електрокип’ятильники для підігріву та кип’ятіння молока. Це також може призвести до руйнування оболонки.

На кип’ятильниках нанесений напис: «Руку у воду не опускати». Це пов’язано з тим, що в оболонці нагрівального елемента можуть з’явитись наскрізні тріщини, що призводить до виникнення небезпечних струмів у воді.

-          ***Які порушення правил ви можете назвати зі свого життя?***

**4.Підсумок.**

***- Які ви знаєте електроприлади?***

***- Які правила користування електроприладами ви знаєте?***

**Заняття 3**. **Тема. Правила поведінки при виявленні обірваного електричного дроту** *(квітень )*

**Мета:** формувати уявлення дітей про електричний струм і шляхи потрапляння його до осель, ознайомити з правилами поведінки при виявленні обірваного електродроту, виховувати уважність.

**Хід бесіди**

**1.Вступне слово вчителя.**

            Електричний струм від електростанцій по дротах потрапляє в кожну домівку, заклад, завод і фабрику.

**2.Бесіда про поведінку у разі виявлення обірваного електродроту.**

Електрична мережа складається з електричних кабелів, що закопуються в землю, і електричних дротів, які кріпляться високо на стовпах. Під час бурі, зливи дроти можуть відірватися і впасти на землю.

-          ***Що ви будете робити, якщо помітите такий провід?***

Якщо вам довелося знайти обірваний провід, то ні в якому разі не підходьте до нього близько. Сповістіть про це службу нагляду чи когось з дорослих. В цей час обгородіть небезпечну зону яскравими предметами чи вивісіть застережливий знак.

Серйозних ушкоджень дістають люди, котрі торкаються обірваних дротів або копають землю в місцях, де прокладено електрокабель. Можна ненароком зачепити кабель чи зовсім його перерізати лопатою. Причому створюється дуже небезпечна зона.

**3.Підсумок.**

***- Де можна зустріти обірваний чи перерізаний електричний дріт чи кабель?***

***- Що треба робити у таких випадках?***

**Заняття 4**. **Тема. Правила поведінки поблизу електрощитової, лінії електропередач** *(травень)*

**Мета:** познайомити з безпечною поведінкою поблизу трансформованих підстанцій, високовольтних лій електропередач, виховувати обережність.

**Хід бесіди**

**1.Вступне слово вчителя**.

Джерелом електричного струму є лінії електропередачі струму з атомних, теплових та гідроелектростанцій. Напруга в них дуже велика і небезпечна для життя.

**2.Бесіда про небезпечність знаходження поблизу трансформаторної будки та високовольтної лінії електропередач.**

Від електричних станцій струм розходиться по всій країні і доходить до кожної оселі. Напруга в дротах дуже велика. Коли знаходитися поруч, можна навіть почути, як вони гудуть. Дуже небезпечно для здоров’я знаходитися поблизу таких місць.

Ø   Забороняється загромаджувати території, що знаходяться на відстані 3-5 м від трансформованих підстанцій і під’їзди до них.

Ø   Поблизу підстанцій **не можна**

-   прибудовувати хліви, гаражі,

-   копати льохи,

-   садити дерева,

-   влаштовувати звалища

-  вставляти сторонні предмети ( палиці, металеві штирі ) у вентиляційні отвори підстанцій

-  залазити на дахи підстанції

Ø   Для попередження нещасних випадків правилами охорони електричних мереж вздовж повітряних ліній електропередач встановлена охоронна зона: 2 м по обидва боки від крайніх кабелів.

Ø   Пам’ятайте, що пошкодження повітряних та підземних кабельних електромереж розкрадання електричних повітряних мереж може призвести до смерті.

**3.Підсумок.**

***- Чому біля підстанцій та високовольтних ліній електропередач не можна гратися?***