

**ПЛАН-КОНСПЕКТ**  
**ЛЕКЦІЇ З ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ**

**„ДОТРИМАННЯ ПРАВИЛ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ  
ТА ПОВОДЖЕННЯ В ОХОРОННИХ ЗОНАХ  
ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ”**

**Рекомендовано:**

**фахівцям та спеціалістам ВАТ „ЕК „Житомиробленерго”**

**для проведення лекцій з електробезпеки**

**навчальним закладам області для проведення уроків**

**з безпеки життєдіяльності**

**Розроблено службою охорони праці**

**ВАТ „ЕК „Житомиробленерго”**

## УРОК З ПИТАНЬ ДОТРИМАННЯ ПРАВИЛ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ УЧНЯМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Дорогі діти, наше життя не завжди протікає спокійно. Кожного дня ми з вами слухаємо новини. Скільки серед них прикрих, про нещасні випадки, які зненацька спіткали мирних громадян. Як важливо у таких ситуаціях, щоб людина не розгубилася, взяла себе в руки і пригадала, як поводитися за таких обставин, як врятуватися самій і як допомогти іншим.

Дуже багато надзвичайно небезпечних випадків трапляється з людьми, гинуть діти від неправильного поводження з електрикою.

Нешодавно, у деяких регіонах України сталося декілька нещасних випадків з дітьми. Наприклад, у Вінницькій та Полтавській областях хлопці попали під високу напругу, знайшовши обірваний провід на вулиці, взяли його руками і були смертельно поранені. Також у Житомирській області дівчинка гралася на вулиці біля будинку, стала на металеву ємність, доторкнулась до проводів і загинула. А все це від того, що люди недбало ставляться до дотримання правил безпеки.

Отож, сьогоднішнє заняття, яке має називу «Правила електробезпеки», ми з вами присвятимо тому, щоб не попадати та навчитися виходити зі скрутних життєвих ситуацій, які пов'язані з електрикою, електроприладами та енергетичним обладнанням.

Небезпека для життя людини може виникнути як при надзвичайних ситуаціях, так і при звичних умовах буття, а саме, при неправильному поводженні з електрикою. Адже кожного дня доводиться користуватися електричними приладами, які працюють від електроенергії. Важко уявити наше життя без них, вони всі наші помічники. Дійсно, мало що в оселі робиться без електроприладів ...

А які електроприлади знаєте ви? - (Відповідь дітей)

**Отже, спочатку наше заняття почнемо з нашої домівки.** У кожного із вас в кімнаті на стіні є невеличка коробочка з двома маленькими отворами. Це – електророзетка. Без неї в квартирі жити було б не цікаво. Адже в ній вмикаються всі електроприлади. У побутових умовах переважна кількість електрообладнання є переносним, і при цьому часто виникає пошкодження їх ізоляції. При пошкодженні електромережі, або коли обірвався чи оголився електричний провід, зламався електровимикач або розетка, - **не можна торкатися огорелених місць.** Це може привести до травми.

Не залишайте електроприлади ввімкненими протягом тривалого часу, вони можуть перегрітися. Не забувайте, що ваша праска ввімкнена в електромережу і через прямий контакт з нею можуть загорітися розташовані поблизу предмети.

**Діти, запам'ятайте, не можна користуватися несправними електроприладами.** Внаслідок їх використання не за призначенням або невмілого користування ними, вони можуть стати грізними ворогами, можуть

призвести до виникнення небезпеки, травмування та загибелі людей. Але якщо вже електричні прилади загорілися, ні в якому випадку **не можна гасити їх водою**. Вода дуже добре проводить електричний струм, і якщо ви будете заливати водою праску, яка горить, то вас вдарить електричним струмом. Це може привести до отримання тяжкої травми. Електропобутовий прилад лише після його вимкнення з розетки можна накрити вологою тканиною, щоб загасити полум'я. З цієї ж причини не можна сушити феном волосся, стоячи у воді або поблизу води у ванній кімнаті.

В побуті трапляється й таке, що, часом поспішаючи, ми можемо шарпнути за електричний шнур руками. А цього робити не слід, так як шнур може обірватися і вразити електричним струмом. З цієї ж причини старайтесь не вмикати електроприлади мокрими руками. Зверніть увагу, що користуватися зіпсованими вимикачами, розетками та вилками взагалі заборонено.

Пошкодження, що виникають від дій електричного струму, називаються **електротравмою**. При електротравмі можуть бути: слабкість, почевоніння, втрата чутливості, запаморочення, навіть втрата свідомості. В першу чергу слід зупинити дію електроструму. **Пам'ятай**, що тіло ураженого являється провідником струму, і якщо доторкнутися до нього, можна отримати електротравму. Тому краще виключити струм, використовуючи рубильник або електропробки.

#### **Якщо це неможливо, треба:**

- відвести провід від ураженого при допомозі гумових чи дерев'яних предметів;
- опіки покрити пов'язкою;
- якщо потрібно, зробити штучне дихання;
- потерпілого відправити до лікарні. Ускладнення можуть виникнути навіть через декілька годин.

У кожного вдома є телевізор. Це мабуть ваша найулюблена річ, адже можна дивитись мультфільми, улюблені дитячі фільми та передачі. В користуванні з телевізором потрібно бути дуже обережними, адже в ньому є небезпечна для життя висока напруга. Старайтесь не залишати увімкненим телевізор без нагляду.

Якщо ви дивитесь телевізор, а екран потух або почав миготіти, ні в якому разі не можна по ньому стукати. Він може загорітися або навіть вибухнути. Його треба негайно вимкнути. Не можна залишати включеним телевізор, якщо в кімнаті нікого немає.

Якщо щось потрапило до працюючого телевізора, радіоприймача та інших електроприладів, треба в першу чергу їх вимкнути, і тільки потім діставати сторонній предмет. Ні в якому разі не можна лізти туди олівцем чи іншим предметом, коли електроприлад увімкнений.

Буває ситуація, коли ви дивитесь телевізор і раптом вимкнули світло: щось негаразд в електромережі вашого міста. Прослідкуйте, щоб ця неприємна ситуація не переросла в небезпечну. Якщо ви ще не вмієте добре орієнтуватися без світла - візьміть кишеневкий ліхтарик або свічку, для якої потрібно мати

металеві підсвічники та сірники. Сірники потрібні для того, щоб запалити свічку. Гратись ними категорично заборонено! Ці предмети повинні завжди знаходитись в одному й тому ж місці. Коли під рукою ліхтарика чи свічки немає, повільно рухаючись вперед, навпомацки знаходячи собі дорогу. Найперше: вимкни з розеток всі електроприлади, котрі працювали, коли було світло. Перевір, чи закриті крані з холодною та гарячою водою.

Не зашкодить поглянути у вікно. Якщо скрізь немає світла – відключенням електромережі керують спеціалісти, тоді турбуватись нічого. Коли світла немає лише у вашій оселі, треба кликати на допомогу дрослих: батьків, сусідів, знайомих.

### **Електрика небезпечна може бути не тільки в побуті, а й на вулиці.**

У містах люди користуються тролейбусами, трамваями, метро, електричками. Над всіма ними зверху тягнуться проводи. Вони несуть електричну енергію, яка і приводить в рух транспорт. І ви повинні пам'ятати, що близько біля цих проводів проходить не можна, щось іскра не впала на вас та не поранила.

Поблизу кожної домівки стоїть невеличкий будиночок, в ньому знаходяться машини-трансформатори. На дверях таких споруд, на всіх енергетичних об'єктах є застережні знаки і плакати, які обов'язково встановлюються на огороженнях, на дверях приміщень електроустановок.



(знаки показати)

**Запам'ятайте ці знаки! Вони означають: «Обережно! Висока напруга!»**

Так знаки завжди встановлюють у місцях можливого ураження електричним струмом, вони попереджають Вас про небезпеку. Не підходьте близько до обладнання та будівель де є такі знаки!

Ви дуже любите гратися на вулиці в різні ігри зі своїми друзями. Якщо ви граєтесь біля будинку, ви можете побачили такі високі стовпи, на яких підвішенні проводи – це лінії електропередач. Вони проводять електрику по домівках. Інколи трапляються різні випадки, наприклад, коли ви запустили свого улюблленого повітряного змія, а він зачепився за такий провід. Ви повинні

запам'ятати, що ні в якому разі не намагатися дістати його або іншу річ, яка залишилась на проводах, а також не можна самому нічого кидати. І взагалі грати поблизу таких ліній електропередач категорично заборонено.

Якщо виїхали за місто, до бабусі чи то в дачний будиночок ви повинні пам'ятати, що лазити по деревах, що ростуть поблизу повітряних ліній електропередач не можна. Мабуть кожен із Вас любить купатися, а разом з тим і рибалити. Ви завжди повинні дивитися чи немає поблизу електропроводів. А особливо, ні в якому разі не підходити до проводів, які лежать на землі більше ніж на 8-10 метрів.

Коли ваш м'яч чи то інша якась річ попала на територію, де зображені небезпечні знаки, ні в якому разі не намагайтесь дістати предмет.

За містом завжди скоріше темніє, ніж у місті, і вам хочеться погуляти на вулиці, а вже темно. Не виносьте світильники на відкрите повітря, для цього існують спеціальні прилади – ліхтарики.

### **Діти, ви мабуть собі і не уявляєте, що одним із небезпечних видів електрики може бути - блискавка**

Ви коли-небудь бачили блискавку? Ми можемо спостерігати її у вигляді електричного спалаху на поверхні хмари. Цей вид блискавки називається **кульова блискавка**. Вона з'являється на вулиці або всередині приміщення завжди зненацька, інколи прямо на очах народжується буквально з нічого. Трапляється, що вона якимось чином „вилітає” із звичайнісіньких побутових предметів: радіоприймачів, антен, телефонних апаратів тощо.

Але найдивовижнішим є те, що це творіння природи здатне проникати в приміщення через відчинені вікна й двері, а то й через найменші шпаринки.

Блискавки влучають у літаки, телевізори і радіоапаратур, підстанції електромереж й опори ліній електропередач. Блискавка також може спричинити лісові пожежі. Досить часто блискавки стають причиною загибелі людей. Особливо небезечно під час грози знаходиться на відкритому узвиші або в морі.

Але не в усіх випадках блискавка поводить себе агресивно. Траплялись випадки, коли у людини, що потерпіла від ураження блискавкою, досить часто з'являються незвичайні здібності, як це сталося зі знаменитою болгарською провісницею Вангою.

А чи є від блискавок якась користь? Виявляється, що все таки є. “Заземлюючи” атмосферу, вони допомагають їй позбавитись від величезних запасів електроенергії. Блискавки також удобрюють ґрунт. Коли блискавка вдаряє, повітря розігрівається і кисень та азот, що містяться в повітрі, з'єднуються, утворюючи оксиди азоту, котрі, потрапляючи в землю разом з дощовою водою, підгодовують рослини. Багато людей бояться грози, особливо, коли вона проходить прямо над головою, коли небо в блискавках.

## **У житті буває багато різних випадків, бути обережним не завадить.**

Якщо гроза застала вас у лісі, не слід ховатися під високі дерева. Особливо небезпечні окремо стоячі дуби, тополі, сосни.

Якщо гроза застала вас на відкритому місці, краще всього зупинитися в низині, присісти на ногах в суху канаву, яму. Тіло повинно мати по можливості найменшу площину торкання із землею. По можливості уникайте глинистих ґрунтів, бо глина має властивість великої електропровідності. Не можна бігти, а якщо ви сидите в машині - треба зупинитись. Небезпечно знаходитись поряд з металевими предметами. Не треба купатися, краще всього знаходитись на сухій поверхні.

Що робити, якщо вже у ваш будинок влетіла така блискавка? Насамперед треба мати на увазі, що траєкторія її польоту практично непередбачена. Куля веде себе несподівано. Однак не треба робити різких рухів і, тим паче, тікати: можна викликати повітряний потік, по котрому згусток енергії полетить ціленаправлено за вами. Також тримайтесь подалі від електроприладів та електромережі.

**А чи знає хтось з Вас як винайшли електрику?** А тепер давайте з вами повернімося в історію і згадаймо. Цікаво, що вона вивчається протягом багатьох тисяч років, а ми до цих пір не знаємо точно, що це таке!

Слово «електрика» походить від грецького слова «електрон». Воно означає «янтар - бурштин». Так, в давні часи греки знали, що якщо потерти бурштин, то він здатний притягати до себе маленькі шматочки паперу. Ви самі можете це можете перевірити, коли потрете лице по вовняному одязі, а потім піднести його до папірців, покладених на столі. Те ж саме трапляється, коли ви зачісуете волосся пластмасовим гребінцем.

У 1729 році дізналися, що є речовини (здебільшого метали), які можуть проводити струм. Такі речовини стали називати провідниками. Знайшли й інші речовини (такі як скло, бурштин, віск), що не проводять струм і є ізоляторами.

Та користуватися електрикою людина змогла лише з 1800 року. Стало відомо, що електричний струм може використовуватися для утворення світла, тепла. Тоді ж учени встановили, що електрика – це потік дуже маленьких, заряджених частинок – електронів. Кожен електрон несе невеликий заряд енергії. Але коли електронів збирається багато, заряд робиться більшим і виникає електрична напруга. Ось чому електричний струм може переміщатися по дроті на великі відстані.

Давайте згадаємо ще одне цікаве явище. Вечір. Ви готуєтесь лягти спати у ліжко, знімаєте через голову светр і раптом в тиші лунає тріск. Якщо ви роздягаєтесь в темряві, то можете побачити, що цей тріск супроводжується іскрами. Тріщить та іскриться наш одяг тоді, коли ми, знімаючи його, заставляємо тертися по тілу та волоссу. Погляньте уважніше і ви помітите, що знятий светр притягується до сорочки, яка ще залишалась на тілі. Отже, між

речами щось виникає. Це щось почали називати передачею електричного заряду. Його поява на різних предметах приводить не лише до притягування, а й до відштовхування. Це дія електрики. Виходить, що ми не можемо й кроку без неї ступити.

Як же електричний струм приходить до нас у дім? Хто знає, діти?

Щоб передати електрику туди, де вона потрібна, будують лінії електропередач. Ви, мабуть, бачили за містом високі стовпи-опори, до яких підвішенні проводи. По цих проводах електрика від електростанцій приходить в різні міста і села. Чому опори роблять такими високими? Тому що по проводах електрика біжить під дуже високою напругою, яка досягає сотні тисяч вольт. Щоб ніхто, навіть випадково, не зміг доторкнутися до проводів, їх підвішують високо в небі. А щоб в них не вцілила блискавка, встановлюють громовідвід.

Коли електрика по проводах приходить в місто, вона потрапляє на електропідстанцію. Там стоїть особлива машина-трансформатор. Він знижує тиск і далі електроенергія передається по кабелях, що закопані глибоко під землею. Ви можете побачити такий кабель в ямі, яку інколи копають будівельники. По кабелях електрика приходить в трансформаторну будку. Маленький трансформатор, який знаходитьсь в ній, ще більше знижує напругу і вже тепер електрика може використовуватись в різних пристроях, що знаходяться у вашому домі.

Пізно ввечері, коли стемніє, у ваших оселях загоряється електрична лампочка, над містом спалахують ліхтарики, з'являється світло в широких вітринах магазинів, на рекламних щитах тощо.

І тепер ми навіть не можемо уявити свого життя без електричної лампочки. Давайте згадаємо, коли ж з'явилася електролампочка?

Російський електротехнік **О. Ладигін** здогадався нагріти вугільний стержень в закритій скляній колбі. Перші лампочки горіли півгодини, а коли майстер викачав повітря з колби – почали горіти вже декілька годин. В 1873 році такими лампами була освітлена одна з вулиць Петербурга. Дізнавшись про цю лампочку, нею зацікавився американський винахідник **Томас Едісон**. Працюючи вдвох, вчені створили цю лампочку, без якої в наш час не може обійтись жодна людина.

А тепер поговоримо, як працює кишеньковий ліхтарик. Ви, можливо, знаєте, що він складається з чотирьох частинок: батарейки, лампочки, корпуса і перевимикача. Батарейка містить електричний заряд. Щоб з'єднати лампочку з батарейкою, потрібно натиснути на перемикач. Як і в усіх електроприладах, робота кишенькового ліхтарика основана на електричному ланцюжку, в якому живе струм. Коли ліхтарик вмикається, спеціальна металева пластинка з'єднує лампочку з батарейкою, ланцюг замикається, струм доходить до лампочки і вона загоряється.

Виявляється, звичайний папір може нагромаджувати електрику. На паперових фабриках часто спотирігається таке явище: паперове полотно, що швидко мчить по конвеєру, третиться об його сукняну підкладку – між ними проскають іскри. Хочете побачити це у себе вдома? Це нескладно. Добре випрасуйте аркуш газети (у такий спосіб з паперу буде видалено невеличку кількість води, яку він містить). Доки газета не охолола, прикладіть її до обклеєної шпалерами стіни. Притисніть і сильно натріть щіткою для одягу. З десяток таких рухів – і газета висітиме на стіні, мов приkleєна. Спробуйте відірвати її – між газетою та стіною стрибатимуть маленькі іскри. Це дуже слабенькі іскри, тому вони не роблять шкоди. А от з „великою“ електрикою треба поводитись дуже обережно.

### **А тепер давайте трішки пограємо у гру-вікторину.**

Розділімо клас на 2 команди. Призначимо журі з 2 осіб, які будуть підраховувати кількість балів, що присуджуються за правильні відповіді.

Питання ставиться перед усім класом, бажаючий відповідає, облік правильних відповідей ведеться на дощці. Таблиця креслиться крейдою на дощці.

#### **Питання вікторини:**

**1-ше питання.** Які електроприлади ви знаєте?

**2-ге питання.** Чи можна користуватись несправними електроприладами приладами? Чому?

**3-тє питання.** Що потрібно робити, коли вдома відключили світло?

**4-те питання.** Що ви зробите, коли ваш повітряний змій зачепився на повітряній лінії електропередач?

**5-те питання.** Якщо ви йдете по вулиці і бачите оголений провід. Що ви зробите в даній ситуації?

**6-те питання.** Який транспорт ви знаєте, що працює від електрики?

**7-ме питання.** Чи можна виносити електроприлади на вулицю?

**8-ме питання.** Де не можна грати на вулиці?

**9-те питання.** Які ви знаєте застережні знаки і як вони виглядають?

**10-те питання.** Як діяти, якщо людина потрапила під дію струму?

Далі йде підрахунок балів.

У якої команди більше балів, та команда виграє.

**Інший варіант:** задавати питання дітям без створення команд та призначення журі.