

Урок
для учащихся 5-8 классов

**БЕЗОПАСНАЯ
ЭНЕРГЕТИКА**



РОССЕТИ



КУБАНЬЭНЕРГО

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- **Цели урока:**
 1. обобщить и расширить знания школьников об электричестве;
 2. сформировать представления о том, как электричество действует на организм человека;
 3. закрепить правила безопасного обращения с электроприборами.

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Ребята!

Вы хорошо знаете, какую важную роль играет электроэнергия в нашей жизни.

Она дает нам свет, тепло, приводит в движение различные механизмы, облегчающие труд человека. Электроэнергия занимает настолько прочное место в нашей жизни, что сейчас обойтись без нее просто невозможно. Она наш незаменимый помощник.

Но, оказывая огромную помощь людям, электроэнергия таит в себе смертельную опасность для тех, кто не знает или пренебрегает правилами электробезопасности, обращения с бытовыми приборами, нарушает правила поведения вблизи энергообъектов.

Опасность для жизни человека представляют любые электроустановки.



Запомните: безопасного электричества не существует!

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Электроустановки – это оборудование, которое используют энергетики, а все, что нас окружает в быту – это электроприборы.

Используя электротехнические изделия на производстве или в быту, человек может попасть под действие электрического тока.

Человек, коснувшись токоведущих частей электроустановок и незащищенных проводов, находящихся под напряжением, оказывается включенным в электрическую цепь. Через его тело протекает электрический ток, который нарушает нормальную работу организма, из-за чего возникают судороги, прекращается дыхание и останавливается сердце.



Электроустановки – это оборудование, которое используют энергетики, а все, что нас окружает в быту – это электроприборы.

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Чем больше величина тока, протекающего через тело, тем он опаснее!

Решающая роль в поражающем действии тока принадлежит его силе и продолжительности действия.

Наибольшее распространение в промышленности, сельском хозяйстве и быту получили электрические сети, напряжением 220 - 380 вольт (220 вольт - для освещения и бытовых приборов, 380 вольт - для трехфазных электродвигателей).



Это напряжение очень опасно для человека. Наибольшее количество смертельных случаев происходит с людьми, попавшими под напряжение 220 - 380 вольт.

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Электрические приборы, которыми Вы пользуетесь дома и в школе, электрические сети и подстанции, мимо которых Вы проходите во дворе, на улице и в поле, при нормальной работе безопасны.

Конструкторы и электромонтажники позаботились о том, чтобы исключить случайное прикосновение к токоведущим частям. Однако, при различных повреждениях изоляции, обрыве проводов, подъеме на опоры, проникновении на территорию подстанции и электрические щитки возникает реальная угроза для жизни.

Вот почему так важно всем знать правила обращения с электрическими приборами и электропроводками, во время предупредить товарища от опасной шалости вблизи электрических линий и подстанций, уметь обезопасить себя и других людей при обнаружении повреждения сети.



БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Действие электрического тока на организм человека

Опасность электрического тока состоит в том, что у человека нет специальных органов чувств для обнаружения на расстоянии электрического тока. Электрический ток не имеет запаха, вкуса и цвета. Невозможно без специальных приборов почувствовать, находится ли данная часть электроустановки под напряжением или нет. Это приводит к тому, что люди часто не осознают реально имеющейся опасности и не принимают необходимых защитных мер



БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

А знаете ли вы?

Большое значение в исходе поражения имеет путь, проходимый током в теле человека. Поражение будет более тяжелым, если на пути тока оказываются сердце, грудная клетка, головной и спинной мозг. Наиболее опасными путями прохождения тока через человека являются: **рука-ноги, рука-рука.**

Непосредственными причинами смерти человека, пораженного электрическим током, является прекращение работы сердца, остановка дыхания вследствие паралича мышц грудной клетки и электрический шок. Наиболее неблагоприятный исход поражения человека электрическим током будет в случаях, когда прикосновение произошло влажными руками в сыром или жарком помещении.



БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Правила обращения с электрическими приборами дома

-Вы не должны самостоятельно заменять электролампы и предохранители, ремонтировать электропроводки и бытовых приборов, подключенных к сети, открывать задние крышки телевизоров и радиоприемников, устанавливать звонки, выключатели и розетки. Пусть это сделают взрослые или специалист-электрик!

-Нельзя пользоваться выключателями, розетками, вилками, кнопками звонков с разбитыми крышками, а также бытовыми приборами с поврежденными, обуглившимися и перекрученными шнурами. Это очень опасно! Своевременно сообщайте взрослым о повреждениях!

Запомните: *разбивая из любопытства или озорства крышки выключателей, звонков, штепсельных розеток, повреждая электропроводку, вы, тем самым, совершаете проступок равный преступлению, так как это может привести к гибели людей.*



БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Правила обращения с электрическими приборами дома

Если вы, прикоснувшись к корпусу электроприбора, трубам и кранам водопровода, газа, отопления, ванне и другим металлическим предметам почувствуете «покалывание» или вас «затрясет», то это значит, что данный предмет находится под напряжением в результате повреждения электрической сети. Это сигнал серьезной опасности!

В других, более худших условиях (например, стоя босиком на мокром полу), повторное прикосновение к предмету, находящемуся под напряжением, может привести к смертельному поражению электрическим током.

Что необходимо сделать в этих случаях:

- немедленно отключить поврежденный электроприбор от сети;
- если появилось напряжение на трубах, ванне и т. д., немедленно отключить электросеть при помощи автоматических выключателей у электросчетчика, выкручивания предохранителей у электросчетчика;
- предупредить окружающих об опасности.



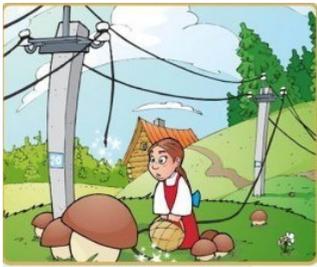
БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Правила поведения на улице вблизи энергообъектов

Энергообъекты – это воздушные и кабельные линии электропередачи, подстанции, трансформаторные подстанции, распределительные пункты.

Подстанции делятся на подстанции высокого класса напряжения - 35 килвольт и выше и трансформаторные подстанции напряжением 6, 10 килвольт. Подстанции предназначены трансформации, передачи и для распределения электроэнергии. Трансформаторные подстанции расположены в каждом населенном пункте и в силу их повсеместности представляют особую опасность для населения!

Все энергообъекты несут в себе реальную опасность для жизни!



Не подходи к оборванным проводам ближе 8–10 м



Не бросай ничего на провода и не играй рядом с ними



Не лезь в трансформаторные будки и электроустановки



Не кради и не помогай красть провода



Не влезай на опоры

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

ОПАСНОЕ СЕЛФИ

Дорогие ребята! Жизнь - это не компьютерная игра, respawn (перерождение) в реальной жизни невозможно! У вас впереди много интересного, и не стоит продавать свою жизнь за "лайки" в соцсетях. Берегите себя, убедите своих друзей не рисковать здоровьем и жизнью ради простой фотографии.

Помните! Категорически запрещено не только делать селфи непосредственно на энергообъектах, но и использовать монопод (штатив для телефона), чтобы сфотографироваться в охранных зонах подстанций и ВЛ.

Длина моноподов порой достигает нескольких метров, и этого достаточно, чтобы получить электротравму, даже если контакта с энергооборудованием, находящимся под напряжением, не было.

Важно знать, что попасть под напряжение можно и не касаясь токоведущих частей, а только приблизившись к ним на недопустимое расстояние. В воздушном промежутке между электроустановкой и телом человека возникнет электрическая дуга, которая нанесет несовместимые с жизнью травмы.



БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

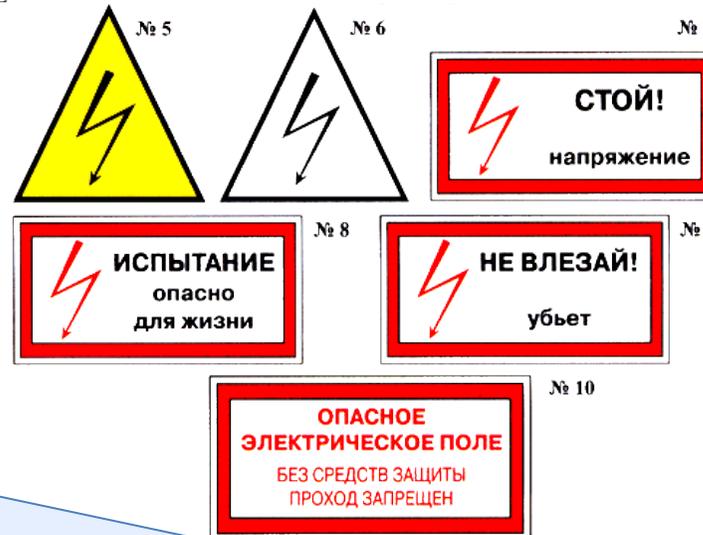
Плакаты запрещающие



Плакаты предписывающие



Знаки и плакаты предупреждающие



Плакат указательный



Знаки предупреждают человека об опасности поражения электрическим током. Пренебрегать ими, а тем более снимать и срывать их - недопустимо.

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА



Большое количество несчастных случаев, связанных с поражением электрическим током, происходит в результате прикосновения к проводам, в том числе провисшим, и при приближении или прикосновении к оборванным проводам, лежащим на земле.

Даже после обрыва провод может находиться под напряжением. Приближаться к проводу, лежащему на земле запрещается. В радиусе **8 метров** от места касания земли электрическим проводом можно попасть под «шаговое» напряжение. **Передвигаться в зоне «шагового» напряжения** следует в сторону удаления от провода **«гусиным шагом»** - пятка шагающей ноги, не отрываясь от земли, приставляется к носку другой ноги.

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Итак, чтобы избежать беды, нужно твердо помнить:

- к провисшим и оборванным проводам воздушных линий электропередачи, радиотрансляции и связи прикасаться нельзя;
- опасно подходить к проводу, лежащему на земле ближе, чем на 10 метров;
- проходя мимо воздушной линии электропередачи, необходимо убедиться, что на вашем пути нет провисших и оборванных проводов.

Обнаружив упавшие опоры, оборванные и провисшие провода, немедленно позвоните по телефону **01** и сообщите взрослым. Они должны организовать охрану места повреждения, чтобы никто не коснулся провода. Если вокруг длительное время нет людей, сделайте ограждение места повреждения из имеющегося под рукой материала: палок, веток и т. д.



БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Запомните, категорически запрещается:

- играть вблизи воздушных линий электропередачи и подстанций;
- делать набросы на провода воздушных линий и запускать «воздушного змея» вблизи них;
- влезать на опоры воздушных линий, приставлять к ним лестницы и другие предметы;
- проникать за ограждение, внутрь или на крышу подстанций, открывать дверцы электрических щитков;
- залезать на крыши домов и сооружений, а также деревья, если вблизи проходят линии электропередачи.

Летом, находясь в походе, опасно останавливаться на отдых вблизи воздушных линий электропередачи, либо подстанций.

Запомните! Категорически запрещается вблизи воздушных линий электропередачи и подстанций устраивать стоянки, устанавливать палатки, разводить костры, делать причалы для лодок, удить рыбу.



БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА



Ребята, не огорчайте родителей своими необдуманными действиями! Остановите, предостерегите товарища от опасной шалости вблизи энергообъектов! Этим вы спасете ему жизнь!

При обнаружении обрыва проводов, искрения, повреждения опор, изоляторов, незакрытых или поврежденных дверей трансформаторных подстанций или электрических щитов, обнаружении сорванных знаков и плакатов по электробезопасности во избежание несчастных случаев необходимо незамедлительно сообщить взрослым или позвонить по телефону 01.

Мы, энергетики, еще раз предупреждаем Вас и Ваших родителей об опасности, которую таит в себе электричество. С электричеством шутки плохи! Для посторонних лиц энергообъекты – смертельно опасны!

БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

**Порой кажется, что беда
может произойти с кем угодно,
только не с нами.**

Это обманчивое впечатление!

Будьте осторожны!

**Берегите свою жизнь и жизнь
своих близких!**

