

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«СОШ №3» г. Альметьевска Республики Татарстан

ПРИНЯТО

На заседании Педагогического совета

МБОУ «СОШ №3»

Протокол № 02 от 02.09.2024г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ №3»

Л.Г.Гафиятуллина

Введено в действие приказом

№ 238 от 02.09.2024г.

ПРОГРАММА

проведения инструктажа неэлектротехнического персонала для присвоения первой группы по электробезопасности

1. Вводная часть

Программа проведения инструктажа неэлектротехнического персонала на группу I по электробезопасности (далее – Программа) разработана с целью обеспечения безопасности труда персонала университета, путем проведения обучения основным положениям по мерам безопасности при использовании электрооборудования или электроприемников, включаемых на напряжение 220 В.

В соответствии с требованиями приказа Минэнерго России от 13.01.2003г. №6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, присваивается группа I по электробезопасности.

Неэлектротехнический персонал университета – это персонал, пользующийся в течение служебного времени осветительными, нагревательными электроприборами, персональными компьютерами и другой офисной и бытовой техникой (далее – электроприборы), при эксплуатации которых может возникнуть поражение электрическим током. Перечень профессий, рабочих мест, относящихся к неэлектротехническому персоналу, для присвоения группы I по электробезопасности утверждает ректор университета (директор института). Перечень профессий, рабочих мест, относящихся к неэлектротехническому персоналу определен ректором университета.

Присвоение группы I производится путем проведения инструктажа, который завершается проверкой знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Присвоение I группы по электробезопасности проводит работник из числа электротехнического персонала университета с группой по электробезопасности не ниже III. Присвоение группы I по электробезопасности оформляется в журнале установленной формы (приложение 1).

Инструктаж по электробезопасности проводится не реже одного раза в год путем ознакомления неэлектротехнического персонала с программой и инструкцией.

2. Общие требования электробезопасности

Под электробезопасностью понимается система организационных и технических мероприятий по защите человека от действия электрического тока, электрической дуги, статического электричества, электромагнитного поля.

При пользовании любыми электрическими приборами или аппаратами необходимо всегда помнить о том, что некорректное обращение с ними, неисправное состояние электропроводки или самого электроприбора, несоблюдение определенных мер предосторожности может привести к поражению электрическим током. Неисправность электропроводки может стать причиной возгорания проводов и возникновения пожаров.

Лица, допущенные к эксплуатации электроприборов, должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка университета и установленные в университете режимы труда и отдыха.

Неэлектротехнический персонал института, кафедры, лаборатории, структурного подразделения должен быть ознакомлен с правилами оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от действия электрического тока.

3. Воздействие электрического тока на человеческий организм

Электрический ток оказывает на человеческий организм биологическое, электролитическое и термическое воздействие.

- Биологическое выражается в раздражении и возбуждении живых клеток организма, что приводит к непроизвольным судорожным сокращениям мышц, нарушению нервной системы, органов дыхания и кровообращения. При этом могут наблюдаться обмороки, потеря сознания, расстройство речи, судороги, нарушения дыхания (вплоть до остановки). При тяжелой электротравме смерть может наступить мгновенно.
- Электролитическое воздействие проявляется в разложении плазмы крови и других органических жидкостей, что может привести к нарушению их физико-химического состава.

- Термическое воздействие сопровождается ожогами участков тела и перегревом отдельных внутренних органов, вызывая в них различные, функциональные расстройства.

Возникающая электрическая дуга вызывает местные повреждения тканей и органов человека.

На исход электрической травмы влияет множество факторов. Рассмотрим их ниже:

- 1) Сила тока. От её величины зависит общая реакция организма. Предельно допустимая величина переменного тока 0,3 мА. При увеличении силы тока до 0,6-1,6 мА человек начинает ощущать его воздействие, происходит легкое дрожание рук. При силе тока 8-10 мА сокращаются мышцы рук (в которой зажат проводник), человек не в состоянии освободиться от действия тока. Значение переменного тока 50-200 мА и более вызывает фибрилляцию сердца, что может привести к его остановке.
- 2) Род тока. Предельно допустимое значение постоянного тока в 3-4 раза выше допустимого значения переменного, но это – при напряжении не выше 260-300 В. при больших величинах он более опасен для человека ввиду его электролитического воздействия.
- 3) Сопротивление тела человека. Тело человека проводит электричество. Электризация происходит тогда, когда существует разность потенциалов между двумя точками в данном организме. Важно подчеркнуть, что опасность несчастных случаев с электричеством возникает не от простого контакта с проводом. Находящимся под напряжением, а одновременного контакта с проводом под напряжением и другим предметом при разнице потенциалов.
Сопротивление тела человека складывается из трех составляющих: сопротивлений кожи (в местах контактов), внутренних органов и емкости человеческого кожного покрова.
Основную величину сопротивления составляет поверхностный кожный покров (толщиной до 0,2 мм) при увлажнении и повреждении кожи в местах контакта с токоведущими частями её сопротивление резко падает. Сопротивление кожного покрова сильно снижается при увеличении плотности и площади соприкосновения с токоведущими частями. При напряжении 200-300 В наступает электрический прорыв верхнего слоя кожи.
- 4) Продолжительность воздействия тока. Тяжесть поражения зависит от продолжительности воздействия электрического тока.
Время прохождения электрического тока имеет решающее значение для определения степени телесного повреждения. Например, угри и скаты производят чрезвычайно неприятные разряды, способные вызвать потерю сознания. Тем не менее, несмотря на напряжение в 600 В, силу тока 1 А и сопротивление примерно в 600 Ом, эти рыбы не способны вызвать смертельный шок, поскольку продолжительность разряда слишком мала – порядка несколько

десятков микросекунд.

При длительном воздействии электрического тока снижается сопротивление кожи (из-за потоотделения) в местах контактов, повышается вероятность прохождения тока в особенно опасный период сердечного цикла. Человек может выдержать смертельно опасное значение переменного тока 100 мА, если продолжительность воздействия тока не превысит 0,5 с.

Разработаны устройства защитного отключения (УЗО), которые обеспечивают отключение электроустановки не более чем за 0,20 с при однофазном (однополюсном) прикосновении.

- 5) Путь электрического тока через тело человека. Наиболее опасно, когда ток проходит через жизненно важные органы – сердце, легкие, головной мозг.

При поражении человека по пути «правая рука – ноги» через сердце человека проходит 6,7 % общей величины электрического тока. При пути «нога – нога» через сердце человека проходит только 0,4 % общей величины тока.

С медицинской точки зрения прохождение тока через тело является основным травмирующим фактором.

- 6) Частота электрического тока. Принятая в энергетике частота электрического тока (50 Гц) представляет большую опасность возникновения судорог и фибрилляции желудочков. Фибрилляция не является мускульной реакцией, она вызывается повторяющейся стимуляцией с максимальной чувствительностью при 10 Гц. Поэтому переменный ток (с частотой 50 Гц) считается, в три-пять раз более опасным, чем постоянный ток, – он воздействует на сердечную деятельность человека.

4. Правила электробезопасности

При эксплуатации электроприборов возможно воздействие на работающих следующих опасных производственных факторов:

- поражение электрическим током при прикосновении к токоведущим частям;
- неисправность изоляции или заземления;
- искрение;
- возгорание.

Во время работы, а также во время перерывов на отдых следует строго выполнять следующие правила электробезопасности:

- перед первоначальным использованием электроприборов внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации данного электроприбора;
- включение электроприборов производить вставку исправной вилки в исправную розетку;

- при неисправности электроприбора прекратить работу, отключить электроприбор от сети и сообщить непосредственному руководителю;
- неукоснительно выполнять требования плакатов и знаков безопасности в зданиях, помещениях и на территории;
- не наступать на электрические провода и кабели временной проводки, проложенные на поверхности пола (земли);
- лица, эксплуатирующие электроприборы, обязаны строго соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения, а также места их экстренного отключения;
- о каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить непосредственному руководителю;
- в процессе эксплуатации электроприборов персонал должен содержать в чистоте рабочее место.

Лица, допустившие невыполнение или нарушение настоящей Программы, привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5. Требования электробезопасности во время работы

Проверить отсутствие внешних повреждений на электроприборах, проводах и кабелях.

Убедиться в целостности электровилок, электророзеток и крышек выключателей.

Проверить наличие в помещении средств первичного пожаротушения и средств индивидуальной защиты органов дыхания при задымлении.

Не включать электроприборы в электрическую сеть мокрыми (влажными) руками.

Соблюдать правила эксплуатации электроприборов, не подвергать электроприборы и оборудование механическим ударам, не допускать их падения.

Не касаться оголенных (поврежденных) проводов и других токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Не разрешается использовать электроприборы в случае их неисправности, искрения, нарушения изоляции и т.п.

Кабели и провода электроприборов должны быть защищены от случайного механического повреждения и соприкосновения с горячими, сырыми, маслянистыми поверхностями.

Не производить самостоятельно ремонт и наладку неисправных электроприборов.

6. Требования к обеспечению личной безопасности

Для предотвращения случаев попадания работников под напряжение и поражения их электрическим током, необходимо выполнять следующие мероприятия:

- 1) Обращать внимание на предупредительные знаки и надписи по электробезопасности и неукоснительно выполнять их требования;
- 2) Самовольное снятие предупредительных знаков, плакатов, а также включение электроустановок при их наличии – ЗАПРЕЩЕНО!
- 3) Если перед выполнением работ необходимо включать рубильники или другие включающие пункты (в помещениях с повышенной опасностью или особо опасных, а также в помещениях с влажной средой), то работающие должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты:
 - диэлектрические перчатки;
 - диэлектрические коврики;
 - диэлектрические калоши (боты).

Эти средства должны быть проверены и иметь клеймо, в котором указана дата, до какого срока разрешено их использование и на какое напряжение.

Если корпус электроинструмента металлический, работник должен быть снабжён диэлектрическими перчатками. При работе с электроинструментом с двойной изоляцией (пластмассовый корпус) диэлектрические перчатки не требуются.

Для переносных светильников в условиях ремонтных работ допускается применять напряжение только 12 В или 36 В. Лампы переносных светильников должны быть снабжены защитной сеткой.

Использовать для местного освещения при ремонтных работах напряжение 110 В или 220 В – ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Выдача электроинструмента и переносных светильников производится руководителем работ, с обязательным фиксированием в специальном журнале, после работы инструмент возвращается с указанием возможной неисправности, если таковая имеется.

Неукоснительно выполнять требования плакатов и знаков безопасности.

Во время работы следует строго выполнять следующие правила электробезопасности:

- включение электрооборудования производит вставкой исправной вилки в исправную розетку;
- не передавать электрооборудование лицам, не имеющим права работать с ним;
- если во время работы обнаружится неисправность электрооборудования или работающий с ним почувствует хотя бы слабое действие тока, работа должна быть немедленно прекращена и неисправное оборудование должно быть сдано для проверки или ремонта;

- отключать оборудование при перерыве в работе и по окончании рабочего процесса;
- перед каждым применением средств защиты работник обязан проверить его исправность, отсутствие внешних повреждений, загрязнений и срок годности (по штампу на нем);
- не наступать на проложенные на земле электрические провода и кабели временной проводки.

7. Классификация электротравм

Условно все электротравмы можно разделить на местные и общие.

К **местным электротравмам** относятся местные повреждения организма или ярко выраженные местные нарушения целостности тканей тела, в том числе костных тканей, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги. К местным травмам относятся электрические ожоги, электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения и электроофтальмия.

Электрический ожог (покровный) возникает, как правило, в электроустановках до 1000 В. При более высоком напряжении возникает электрическая дуга или искра, что вызывает дуговой электрический ожог. Токовый ожог участка тела является следствием преобразования энергии электрического тока, проходящего через этот участок, в тепловую энергию. Этот ожог определяется величиной тока, временем его прохождения и сопротивлением участка тела, подвергшегося воздействию тока. Максимальное количество теплоты выделяется в местах контакта проводника с кожей. Поэтому в основном токовый ожог является ожогом кожи. Однако токовым ожогом могут быть повреждены и подкожные ткани. При токах высокой частоты наиболее подвержены токовым ожогам внутренние органы.

Электрическая дуга вызывает обширные ожоги тела человека. При этом поражение носит тяжелый характер и нередко оканчивается смертью пострадавшего.

Электрические знаки воздействия тока представляют собой резко очерченные пятна серого или бледно-желтого цвета на поверхности тела человека. Обычно они имеют круглую или овальную форму и размеры 1-5 мм с углублением в центре. Пораженный участок кожи затвердевает подобно мозоли. Происходит омертвление верхнего слоя кожи. Поверхность знака сухая, не воспаленная.

Электрические знаки безболезненны. С течением времени верхний слой кожи сходит и пораженное место приобретает первоначальный цвет, эластичность и чувствительность.

Металлизация кожи проникновение в верхние слои кожи частичек металла, расплавившегося под действием электрической дуги. Такие случаи происходят при коротких замыканиях, отключения рубильников под нагрузкой. При этом брызги расплавившегося металла под действием возникших динамических сил и теплового потока разлетаются во все

стороны с большой скоростью. Так как расплавившиеся частицы имеют высокую температуру, но небольшой запас теплоты, то они не способны прожечь одежду и поражают обычно открытые части тела – лицо, руки.

Пораженный участок кожи имеет шероховатую поверхность. Пострадавший ощущает на пораженном участке боль от ожогов и испытывает напряжения кожи от присутствия в ней инородного тела. Особенно опасно поражение расплавленным металлом глаз. Поэтому такие работы, как снятие и замена предохранителей, должны проводиться в защитных очках.

При постоянном токе металлизация кожи возможна и в результате электролиза, который возникает при плотном и относительно длительном контакте с токоведущей частью, находящейся под напряжением. В этом случае частички металла заносятся в кожу электрическим током, который одновременно разлагает органическую жидкость в тканях, образует в ней кислотные ионы.

Механические повреждения являются следствием резких непроизвольных судорожных сокращений мышц под действием тока, проходящего через тело человека. В результате могут произойти разрывы сухожилий, кожи, кровеносных сосудов и нервной ткани. Могут иметь место также вывихи суставов, и даже переломы костей. Механические повреждения, вызванные судорожным сокращением мышц, происходят в основном в установках до 1000 В при длительном нахождении человека под напряжением.

Электроофтальмия возникает в результате воздействия потока ультрафиолетовых лучей (электрической дуги) на оболочку глаз, в результате чего их наружная оболочка воспаляется. Электроофтальмия развивается через 4-8 часов после облучения. При этом имеют место покраснение и воспаление кожи лица и слизистых оболочек век, слезотечение, гнойные выделения из глаз, спазмы век и частичная потеря зрения. Пострадавший испытывает головную боль и резкую боль в глазах, усиливающуюся на свету. В тяжелых случаях нарушается прозрачность роговой оболочки. Предупреждение электроофтальмии при обслуживании электроустановок обеспечивается применением защитных очков или щитков с обычным стеклом.

Общие электротравмы:

Электрические удары – возникают при возбуждении живых тканей организма протекающим через него электрическим током и проявляются в непроизвольном судорожном сокращении мышц тела. При этом под угрозой поражения оказывается весь организм.

В зависимости от исхода воздействия тока на организм человека электрические удары можно разделить на следующие пять степеней:

- I – судорожное, едва ощутимое сокращение мышц;
- II – судорожное сокращение мышц, сопровождающееся сильными болями, без потери сознания;

- III – судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца;
- IV – потеря сознания и нарушение сердечной деятельности и дыхания;
- V – отсутствие дыхания и остановка деятельности сердца.

Электрический удар может не привести к смерти человека, но вызвать такие расстройства в организме, которые могут проявиться через несколько часов или дней (появление аритмии сердца, стенокардии, рассеянности, ослабление памяти и внимания).

Причинами смерти от электрического тока могут быть: прекращение работы сердца, остановка дыхания и электрический шок.

Электрический шок – своеобразная тяжелая нервно-рефлекторная реакция организма в ответ на чрезмерное раздражение электрическим током.

При шоке непосредственно после воздействия электрического тока у пострадавшего наступает кратковременная фаза возбуждения, когда он остро реагирует на возникшие боли, у него повышается кровяное давление. Вслед за этим наступает фаза торможения и истощение нервной системы, когда резко снижается кровяное давление, падает и учащается пульс, ослабевает дыхание, возникает депрессия. Шоковое состояние длится от нескольких десятков минут до суток. После этого может наступить или гибель человека, или выздоровление. Исход воздействия тока на организм человека зависит от значения и длительности прохождения тока через его тело, рода и частоты тока, индивидуальных свойств человека, его психофизиологического состояния, сопротивления тела человека, напряжения и других факторов.

ШАГОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Шаговое напряжение обуславливается растеканием электрического тока по поверхности земли в случае однофазного замыкания на землю электрического провода.

Если человек будет стоять на поверхности земли в зоне растекания электрического тока, то на длине шага возникнет напряжение и через его тело будет проходить электрический ток. Величина этого напряжения, называемого шаговым, зависит от ширины шага и места расположения человека.

Чем ближе человек стоит к месту замыкания, тем больше величина шагового напряжения.

Чтобы избежать поражения электрическим током, человек должен выходить из зоны шагового напряжения короткими шажками, не отрывая одной ноги от другой.

При наличии защитных средств из диэлектрической резины (боты, галоши) можно воспользоваться ими для выхода из зоны шагового напряжения.

Не допускается выпрыгивать из зоны шагового напряжения на одной ноге.

В случае падения человека (на руки) значительно увеличивается величина шагового напряжения, следовательно, и величина тока, который

будет проходить через его тело и жизненно важные органы - сердце, легкие, головной мозг.

8. Оказание первой помощи при электротравмах

Первая помощь – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего, осуществляемый немедицинскими работниками.

Одним из важнейших положений оказания первой помощи является ее срочность. Поэтому такую помощь своевременно может и должен оказать тот, кто находится рядом с пострадавшим.

При поражении человека электрическим током:

- устранить воздействие на организм повреждающих факторов (освободить от действия электрического тока, оценить состояние пострадавшего;
- определить характер и тяжесть травмы, наибольшую угрозу для жизни пострадавшего и последовательность мероприятий по его спасению;
- восстановить проходимость дыхательных путей, при отсутствии пульса на сонной артерии следует нанести прекардиальный удар, приступить к реанимации;
- вызвать скорую медицинскую помощь или врача либо принять меры для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение;
- поддерживать основные жизненные функции пострадавшего до прибытия медицинского работника.

БЫСТРОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ от действия электрического тока это первое действие для спасения пострадавшего.



Рис. 1. Освобождение пострадавшего от действия

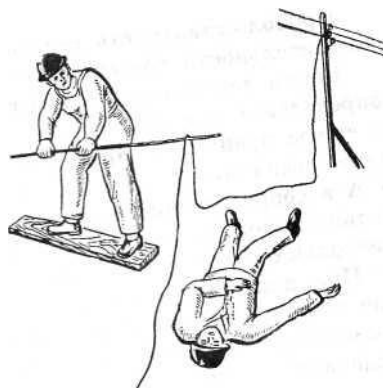


Рис. 2. Средства личной защиты при освобождении



Рис. 3. Освобождение пострадавшего от действия токоведущей части, находящейся под напряжением до 1000 В



Рис. 4. Освобождение пострадавшего от электрического тока

Освобождение пострадавшего от действия электрического тока осуществляется в электроустановках до 1000 В путем отключения той части установки, которой касается пострадавший. Если отключить установку в данном случае невозможно, необходимо принять иные меры для освобождения пострадавшего. Для освобождения пострадавшего от токоведущих частей или провода следует воспользоваться средствами защиты, канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток. Можно оттянуть пострадавшего за одежду (сухую), избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела, не прикрытым одеждой. Для изоляции рук оказывающий помощь должен надеть диэлектрические перчатки или обмотать руки сухой одеждой. Можно также изолировать себя, встав на резиновый коврик, сухую доску или какую-либо непроводящую электрический ток подстилку, одежду и пр. При освобождении пострадавшего от токоведущих частей рекомендуется действовать одной рукой.

Если электрический ток проходит через пострадавшего в землю, и он судорожно сжимает в руке токоведущий элемент, можно прервать ток, отделив пострадавшего от земли (оттащить за одежду, положив под пострадавшего сухой предмет). В случае отсутствия в помещении дневного освещения или в ночное время необходимо обеспечить освещение места с пострадавшим отдельным источником света.

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока необходимо оценить его состояние:

- сознание (ясное, нарушено, отсутствует);
- цвет кожных покровов (розовый, бледный, синюшный);
- дыхание (нормальное, нарушено, отсутствует);
- пульс (хороший, плохой, отсутствует);
- зрачки (узкие, широкие).

Если у пострадавшего отсутствует сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, зрачки расширены, то можно считать, что он находится в состоянии клинической (внезапной) смерти. В этом случае необходимо немедленно приступить к реанимационным мероприятиям и обеспечить вызов врача (скорой помощи).

Если пострадавший в сознании, но до этого был в бессознательном состоянии, его следует уложить на сухие предметы, расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, согреть тело в холодную погоду или обеспечить прохладу в жаркий день, создать полный покой, непрерывно наблюдая за пульсом и дыханием, вызвать врача.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, необходимо наблюдать за его дыханием и в случае нарушения дыхания обеспечить выполнение реанимационных мероприятий. Только врач может окончательно решить вопрос о состоянии здоровья пострадавшего.

При поражении молнией оказывается такая же помощь, что при поражении электрическим током.

В случае невозможности вызова врача на место происшествия необходимо обеспечить транспортировку пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. Перевозить пострадавшего можно только при удовлетворительном дыхании и устойчивом пульсе. Если состояние пострадавшего не позволяет его транспортировать, необходимо продолжать оказывать помощь.

Если на пострадавшем загорелась одежда, нужно набросить на него любую плотную ткань или сбить пламя водой.

При оказании помощи пострадавшему нельзя касаться руками обожженных участков кожи или смазывать их мазями, маслами, присыпать пищевой содой, крахмалом и т.п. Нельзя вскрывать ожоговые пузыри кожи, удалять приставшую к обожженному месту мастику, канифоли или другие смолистые вещества.

При небольших по площади ожогах первой и второй степени необходимо наложить на обожженный участок кожи стерильную повязку. Если куски одежды пристали к обожженному участку кожи, то поверх них следует наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в лечебное учреждение.

При тяжелых и обширных ожогах пострадавшего необходимо завернуть в чистую простынь или ткань, не раздевая его, тепло укрыть и создать покой до прибытия врача.

Обожженное лицо следует закрыть стерильной марлей.

При ожогах глаз необходимо делать холодные примочки из раствора борной кислоты и немедленно направить пострадавшего к врачу.

В предобморочном состоянии (жалобы на головокружение, тошноту, стеснение в груди, потемнение в глазах) пострадавшего следует уложить, опустив голову несколько ниже туловища, так как при обмороке происходит отлив крови от мозга. Необходимо расстегнуть одежду пострадавшего, обеспечить приток свежего воздуха, дать ему выпить холодной воды и дать

понюхать нашатырный спирт. Так же следует поступать, если обморок уже наступил.

Правила определения признаков клинической смерти

Чтобы сделать вывод о наступлении клинической смерти у неподвижно лежащего пострадавшего, достаточно убедиться в отсутствии сознания и пульса на сонной артерии.

Не следует терять время на определение сознания путем ожидания ответов на вопросы: "Все ли у тебя в порядке? Можно ли приступить к оказанию помощи?" Надавливание на шею в области сонной артерии является сильным болевым раздражителем.

Не следует терять время на определение признаков дыхания. Они трудноуловимы, и на их определение с помощью ворсинок ватки, зеркала или наблюдения за движением грудной клетки можно потерять неоправданно много времени. Самостоятельное дыхание без пульса на сонной артерии продолжается не более минуты, а вдох искусственного дыхания взрослому человеку ни при каких обстоятельствах не может причинить вреда.

Если подтвердились признаки клинической смерти

Быстро освободить грудную клетку от одежды и нанести удар по груди. При его неэффективности приступить к сердечно-легочной реанимации.

Правила определения пульса на сонной артерии

Расположить четыре пальца на шее пострадавшего и убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии. Определять пульс следует не менее 10 секунд.

Правила освобождения грудной клетки от одежды для проведения реанимации

Расстегнуть пуговицы рубашки и освободить грудную клетку. Джемпер, свитер или водолазку приподнять и сдвинуть к шее. Майку, футболку или любое нательное белье из тонкой ткани можно не снимать. Но прежде чем наносить удар по груди или приступить к непрямому массажу сердца, следует убедиться, что под тканью нет нательного крестика или кулона.

Поясной ремень обязательно расстегнуть или ослабить. Известны случаи, когда во время проведения непрямого массажа сердца печень повреждалась о край жесткого ремня.

Правила нанесения удара по груди

Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии. Прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток. Нанести удар кулаком выше своих пальцев, прикрывающих мечевидный отросток. После удара проверить пульс на сонной артерии. В случае отсутствия пульса сделать еще одну-две попытки.

Нельзя наносить удар при наличии пульса на сонной артерии. Нельзя наносить удар по мечевидному отростку.

Внимание! В случае клинической смерти, особенно после поражения электрическим током, первое с чего необходимо начать помощь, - нанести удар по груди пострадавшего. Если удар нанесен в течение первой минуты после остановки сердца, то вероятность оживления превышает 50%.

Если после нескольких ударов не появился пульс на сонной артерии, то приступить к непрямому массажу сердца.

Правила проведения непрямого массажа сердца и безвентиляционной реанимации

Расположить основание правой ладони выше мечевидного отростка так, чтобы большой палец был направлен на подбородок или живот пострадавшего. Левую ладонь расположить на ладони правой руки.

Переместить центр тяжести на грудину пострадавшего и проводить непрямой массаж сердца прямыми руками.

Продавливать грудную клетку не менее чем на 3 – 5 см с частотой не реже 60 раз в минуту.

Каждое следующее надавливание начинать только после того, как грудная клетка вернется в исходное положение.

Оптимальное соотношение надавливаний на грудную клетку и вдохов искусственной вентиляции легких – 30:2, независимо от количества участников реанимации.

По возможности приложить холод к голове.

Внимание! При каждом надавливании на грудную клетку происходит активный выдох, а при ее возвращении в исходное положение - пассивный вдох. Когда выделения изо рта пострадавшего представляют угрозу для здоровья спасающего, можно ограничиться проведением непрямого массажа сердца, т.е. безвентиляционным вариантом реанимации. Чтобы непрямой массаж сердца был эффективным, его необходимо проводить на ровной жесткой поверхности.

Правила проведения вдоха ИВЛ способом «изо рта в рот»

Правой рукой обхватить подбородок так, чтобы пальцы, расположенные на нижней челюсти и щеках пострадавшего, смогли разжать и раздвинуть его губы.

Левой рукой зажать нос.

Запрокинуть голову пострадавшего и удерживать ее в таком положении до окончания проведения вдоха.

Плотно прижаться губами к губам пострадавшего и сделать в него максимальный выдох. Если во время проведения вдоха ИВЛ пальцы правой руки почувствуют раздувание щек, можно сделать безошибочный вывод о неэффективности попытки вдоха.

Если первая попытка вдоха ИВЛ оказалась неудачной, следует увеличить угол запрокидывания головы и сделать повторную попытку.

Если вторая попытка вдоха ИВЛ оказалась неудачной, то необходимо сделать 30 надавливаний на грудину, повернуть пострадавшего на живот, очистить пальцами ротовую полость и только затем сделать вдох ИВЛ.

Внимание! Нет необходимости разжимать челюсти пострадавшего, так как зубы не препятствуют прохождению воздуха. Достаточно разжать только губы.

Первая помощь должна быть оказана в первые четыре – пять минут после поражения электрическим током. Применяя современные методы оживления в первые две минуты после наступления клинической смерти, можно спасти до 92 % пострадавших, а в течение от трех до четырех минут – только 50 %.

ПЕРЕЧЕНЬ

контрольных вопросов на первую группу по электробезопасности

Вопрос №1. Какие неблагоприятные последствия могут наступить вследствие поражения электрическим током (основные)?

Вопрос №2. Перечислите факторы, определяющие исход поражения человека электрическим током.

Вопрос №3. Какое напряжение можно признать полностью безопасным для персонала и работать без снятия напряжения, не применяя средства защиты?

Вопрос №4. Перечислите факторы состояния человека, существенно увеличивающие вероятность смертельного поражения человека электрическим током, приведите примеры.

Вопрос №5. Перечислите пути протекания тока через тело человека и охарактеризуйте их по степени опасности поражения электрическим током.

Вопрос №6. Что такое шаговое напряжение, в чем его опасность, каковы меры защиты?

Вопрос №11. Что Вы можете сказать о защите проводов?

Вопрос №12. К чему может привести неисправная изоляция на проводниках?

Вопрос №13. Каковы признаки неисправности штепсельного соединения (узла вилка – розетка)?

Вопрос №14. Расскажите правила обращения с осветительными приборами.

Вопрос №15. Расскажите правила обращения с электронагревательными приборами.

Вопрос №16. Расскажите правила обращения с электроприборами в помещениях с повышенной опасностью. Как Вы понимаете, какие

помещения имеют признаки повышенной опасности поражения человека электротоком?

Вопрос №17. Расскажите правила обращения с электроарматурой.

Вопрос №18. Перечислите меры безопасности при пользовании наружной проводкой.

Вопрос №19. Какие признаки неисправностей электроприборов Вы можете назвать и как нужно действовать при подобных неисправностях?

Вопрос №20. Как следует действовать в отношении электроприборов в случае пожара? Как нужно тушить пожар в том случае, если напряжение не снято или снято не полностью?

Вопрос №30. Как именно нужно освобождать человека от действия электрического тока?

Вопрос №31. Как Вы будете освобождать от действия электрического тока человека, упавшего в зоне растекания тока (там, где действует шаговое напряжение)?

Вопрос №32. Перечислите меры первой помощи пострадавшему от электрического тока.

Вопрос №33. Как именно следует делать искусственное дыхание?

Вопрос №34. Как именно следует делать непрямой массаж сердца?

Вопрос №35. В каких случаях можно признать пострадавшего от электрического тока мертвым и не оказывать помощь?

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРИСВОЕНИЯ ГРУППЫ I ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Институт _____

Структурное подразделение _____

Начат « ____ » _____ 202 ____ г.

Окончен « ____ » _____ 202 ____ г.

Указания по ведению журнала

1. Группа I распространяется на неэлектротехнический персонал.
2. Перечень профессий, рабочих мест, требующих отнесения производственного персонала к группе I, определяет директор института, заведующий кафедрой, лабораторией, руководитель структурного подразделения.
3. Присвоение группы I производится путем проведения инструктажа, который, как правило, должен завершаться проверкой знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током.
4. Присвоение группы I оформляется в журнале установленной формы (приложение 1). Удостоверение о проверке знаний на группу I не оформляется.
5. Присвоение группы I производится работником из числа электротехнического персонала, имеющего группу III, назначенным распоряжением руководителя организации.
6. Присвоение группы I производственному неэлектротехническому персоналу производится ежегодно.

Примечание: 1. Страницы журнала должны быть пронумерованы и защищены от изъятия и вложений. Все записи должны иметь сквозную нумерацию. Исправления и зачеркивания при ведении записей не допускаются.

№№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Наименование подразделения	Должность (профессия)	Дата предыдущего присвоения	Дата присвоения	Подпись	
						проверяемого	проверяющего

Пронумеровано, прошнуровано: _____ листов