

Государственное бюджетное дошкольное
образовательное учреждение детский сад №33 комбинированного вида
Московского района Санкт-Петербурга
196233, г. Санкт-Петербург, пр. Космонавтов, дом 50, корпус 2, Литер А
тел. (812)727-44-90

ПРИНЯТО

Общим собранием
ГБДОУ детский сад №33
Протокол № 6 от 15.02.2022г.


УТВЕРЖДАЮ

Заведующий
ГБДОУ детский сад № 33
Московского района
Санкт-Петербурга
Тихонова Н.С.
«28» февраля 2022г.
Приказ № 3 п. Ф от 15.02.2022г.



ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
ДЛЯ ПЕРСОНАЛА I ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

СОГЛАСОВАНО

Специалист
по охране труда
 Рубцова С.В.
28.02.2022г.

г. Санкт-Петербург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения**
- 2. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках**
- 3. Тематический план обучения персонала на I группу по электробезопасности**
- 4. Программа обучения персонала на I группу по электробезопасности**

1. Общие положения

1.1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (далее - Правила) устанавливают государственные нормативные требования охраны труда при эксплуатации электроустановок.

1.2. Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя.

Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности и исходя из оценки уровня профессионального риска вправе:

- 1) устанавливать дополнительные требования безопасности, не противоречащие Правилам. Требования охраны труда должны содержаться в соответствующих инструкциях по охране труда, доводиться до работника в виде распоряжений, указаний, инструктажа;
- 2) В организациях должен осуществляться контроль за соблюдением Правил, требований инструкций по охране труда, контроль за проведением инструктажей.

2. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках

2.1. Работники обязаны проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках.

2.2. Работники должны проходить обучение по оказанию первой помощи пострадавшему на производстве до допуска к самостоятельной работе.

Электротехнический персонал кроме обучения оказанию первой помощи пострадавшему на производстве должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока с учетом специфики обслуживаемых (эксплуатируемых) электроустановок.

2.3. Работники, относящиеся к электротехническому и электротехнологическому персоналу, а также должностные лица, осуществляющие контроль и надзор за соблюдением требований безопасности при эксплуатации электроустановок, специалисты по охране труда, контролирующие электроустановки, должны пройти проверку знаний требований Правил и других требований безопасности, предъявляемых к организации и выполнению работ в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Группа I по электробезопасности распространяется на неэлектротехнический персонал (не относящийся к электротехническому и электротехнологическому персоналу). Перечень должностей, рабочих мест, требующих отнесения производственного персонала к группе I по электробезопасности, определяет руководитель организации (обособленного подразделения). Персоналу, усвоившему требования по электробезопасности, относящиеся к его производственной деятельности, присваивается группа I по электробезопасности с оформлением в журнале, который должен содержать фамилию, имя, отчество работника, его должность, дату присвоения группы I по электробезопасности, подпись проверяемого и проверяющего. Присвоение группы I по электробезопасности производится путем проведения инструктажа, который 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.

Присвоение I группы по электробезопасности проводится работником из числа электротехнического персонала, имеющего группу III по электробезопасности или специалистом по охране труда, имеющим группу IV по электробезопасности или выше, назначенным распоряжением руководителя организации.

2.4. Работник обязан соблюдать требования Правил, инструкций по охране труда, указания, полученные при целевом и других инструктажах.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА I ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

№ темы	Тема	Время изучения темы (час)
1	Тема 1. Действие электрического тока на организм человека	0,5 часа
2	Тема 2. Основные причины поражения электрическим током	0,5 часа
3	Тема 3. Напряжение шага	0,5 часа
4	Тема 4. Электротравмы	0,5 часа
5	Тема 5. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током	0,5 часа
6	Тема 6. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током	0,5 часа
7	Тема 7. Поражение молнией	0,5 часа
8	Тема 8. Меры по обеспечению электробезопасности	0,5 часа
9	Тема 9. Плакаты и знаки безопасности	0,5 часа
10	Тема 10. Оказание первой помощи при поражении электрическим током	0,5 часа
Итого:		5 часов

4. ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА I ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Введение

Приблизительно 70% несчастных случаев, связанных с поражением электрическим током, происходит во время профессиональной деятельности потерпевших при нарушении правил по охране труда. При этом основными причинами электротравм являются прикосновение к незаземленным токоведущим частям, прикосновение к нетоковедущим частям электроустановок, оказавшимся под напряжением в результате повреждения изоляции, действие напряжения шага, возникновение электрической дуги между токоведущими частями или токоведущей частью и телом человека, прочие причины.

Особенности опасности электрического тока:

- он не ощущается человеком дистанционно, т.к. человек не обладает соответствующими органами чувств;

- он не только оказывает действие в местах контактов и на пути протекания через организм, но и вызывает рефлекторное воздействие, нарушая нормальную деятельность отдельных органов и систем организма человека;
- возможность получения электротравмы без непосредственного контакта с токоведущими частями – при перемещении по земле вблизи поврежденной электроустановки (в случае замыкания на землю), через электрическую дугу.

Согласно многолетним статистическим данным в общем производственном травматизме электротравмы составляют около 1,5-2%, а в смертельном – 15-20%. Одним из факторов высокой смертности от поражения электрическим током является неумение вовремя оказать потерпевшему первую помощь. Она должна быть оказана в первые четыре-пять минут после поражения.

Статистика свидетельствует, что, применяя современные методы оживления в первые две минуты после наступления клинической смерти, можно спасти до 92% потерпевших, а в течение трех-четырех минут – только 50%.

Некоторые виды электротравм, особенно при напряжении более 1000 В, характеризуются термическим действием электрического тока. Потерпевший может получить тяжелые ожоги наружных и глубоко расположенных тканей, что приводит к несовместимым с жизнью нарушениям функций органов и систем.

Наиболее частые причины смерти при поражении электрическим током:

- внезапная остановка сердца (фибрилляция желудочков);
- отек головного мозга;
- спазм дыхательной мускулатуры и асфиксия;
- повреждение внутренних органов, кровотечение и ожоги.

Главной причиной смерти при поражении человека электрическим током является коллапс после фибрилляции желудочков сердца. В таком случае следует немедленно проводить реанимационные мероприятия.

Тема 1. Действие электрического тока на организм человека

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

1.1. Биологическое действие — раздражение и возбуждение живых клеток организма, что приводит к произвольным судорожным сокращениям мышц, нарушению функции нервной системы, работы органов дыхания и кровообращения. При этом могут наблюдаться потеря сознания, расстройство речи, судороги, нарушение дыхания и кровообращения. При тяжелой электротравме смерть может наступить мгновенно.

1.2. Электролитическое действие проявляется в электролизе плазмы крови и других органических жидкостей, что может привести к нарушению их физико-химического состава и биологических свойств.

1.3. Термическое действие сопровождается ожогами отдельных участков тела и перегревом от дельных внутренних органов, вызывая в них различные функциональные расстройства и повреждения.

Возникающая электрическая дуга может вызывать как местные повреждения тканей и органов человека (ожоги), так и общие электротравмы – электрические удары при возникновении дуги между токоведущими частями и телом человека.

1.4. *Механическое действие* тока проявляется в расслоении тканей и даже отрывах частей тела в результате резких, произвольных, судорожных сокращений мышц под действием тока, проходящего через тело человека.

Тема 2. Основные причины поражения электрическим током

1. Случайное прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением (ошибочные действия при проведении работ, неисправность защитных средств и др.).

2. Появление напряжения на открытых проводящих частях электрооборудования (повреждение изоляции токоведущих частей и др.).

3. Появление напряжения на отключенных токоведущих частях (ошибочное включение отключенной установки, замыкание между отключенными и находящимися под напряжением токоведущими частями, разряд молнии в электроустановку и пр.).

4. Возникновение напряжения шага (замыкание фазы на землю, неисправность в устройстве защитного заземления и др.).

Тема 3. Напряжение шага

В случае обрыва провода электролинии, касания стрелой заземленного крана провода воздушной линии и т.д. происходит электрическое замыкание тока на землю. Если человек будет стоять на поверхности земли в зоне растекания электрического тока, то на длине шага возникнет напряжение, равное разнице потенциалов в местах расположения его ступней, и через его тело будет проходить электрический ток. Величина этого напряжения, называемого напряжением шага, зависит от длины шага и мест расположения человека. Если дистанция между стопами близко к зоне растекания электрического тока превышает 60-90 см по направлению к эпицентру, то разряд может оказаться смертельным.

Величина опасной зоны напряжения шага зависит от величины напряжения электролинии, а также от величины удельного сопротивления грунта. Чем выше напряжение линии, тем опаснее зона. Считается, что на расстоянии 8 м от места замыкания на землю электрического провода опасная зона напряжения шага отсутствует.

Чтобы избежать поражения электрическим током, человек должен выходить из зоны напряжения шага короткими шажками, не отрывая одну ногу от другой. При наличии защитных средств из диэлектрической резины (боты, галоши) можно воспользоваться ими для защиты от напряжения шага.

Запрещается выпрыгивать из зоны напряжения шага на одной ноге, потому что в случае падения человека (на руки) значительно увеличится величина напряжения шага, а следовательно, и величин: электрического тока, который будет проходить через тело и жизненно важные органы: сердце, легкие головной мозг.

Следует иметь в виду, что напряжение шага может возникнуть и при пробое изоляции оборудования.

Тема 4. Электротравмы

Любое из воздействий электрического тока может привести к электротравме. Условно все электро травмы можно разделить на два вида: местные электротравмы и электрические удары.

Местные электротравмы - нарушение целостности тканей организма (поражение кожи, мягких тканей и пр.)

К местным электротравмам относят:

- электрический ожог (результат воздействия электрического тока в месте контакта);
- электрические знаки представляют собой четко очерченные пятна серого или бледно-желтого цвета на поверхности кожи, подвергшейся действию тока;
- металлизация кожи – проникновение в верхние слои кожи мельчайших частичек металла, расплавившегося под действием электрической дуги;
- электроофтальмия – воспаление наружных оболочек глаз, возникающее в результате воздействия мощного потока ультрафиолетовых лучей, выделяющихся в процессе горения электрической дуги.

Электрический удар - это возбуждение тканей организма проходящим через него электрическим током, сопровождающееся сокращением мышц.

Различают четыре степени электрического удара:

- 1 – судорожное сокращение мышц без потери сознания;
- 2 – судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и с работой сердца;
- 3 – потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания, или того и другого вместе;
- 4 – клиническая смерть, т.е. отсутствие дыхания и кровообращения.

Тема 5. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током

Тяжесть поражения электрическим током зависит от ряда факторов: величины силы, вида и частоты электрического тока, длительности его воздействия и пути прохождения через человека, условий окружающей среды, электрического сопротивления тела человека и его индивидуальных свойств.

5.1. Сила тока

Для характеристики воздействия электрического тока на человека установлены три критерия:

- *пороговый осязаемый ток* – наименьшее значение силы электрического тока, вызывающего при прохождении через организм человека осязаемые раздражения. Человек начинает ощущать ток малого значения (0,6-1,5 мА при переменном токе с частотой 50 Гц и 5-7 мА при постоянном токе) – происходит легкое дрожание рук;
- *пороговый неотпускающий ток* – наименьшее значение силы электрического тока (10-15 мА при частоте 50 Гц и 50-80 мА при постоянном токе), при котором человек не в состоянии преодолеть судороги мышц и не может разжать руку, в которой зажат проводник, или нарушить контакт с токоведущей частью;
- *пороговый фибрилляционный ток* – наименьшее значение силы тока (от 100 мА до 5 А при частоте 50 Гц и от 300 мА до 5 А при постоянном токе), вызывающего при прохождении через тело человека фибрилляцию сердца – хаотические и одновременные сокращения волокон сердечной мышцы, что может привести к его остановке.

Принято считать, что электрический ток величиной 100 мА и выше является смертельным.

5.2. Вид тока

Предельно допустимое значение постоянного тока в 3—4 раза выше допустимого значения переменного, но только при напряжении не выше 260-300 В. При больших

величинах напряжения постоянный ток более опасен для человека вследствие его электролитического действия; он также воздействует на сердечную деятельность человека.

5.3. Частота электрического тока

Принятая в энергетике частота электрического тока (50 Гц) представляет большую опасность возникновения судорог и фибрилляции желудочков сердца. Фибрилляция не является мускульной реакцией, она вызывается повторяющейся стимуляцией с максимальной чувствительностью при частоте 10 Гц. Кроме того, на производстве используется электрический ток других (не 50 Гц) частот. Опасность действия тока снижается с увеличением частоты, но это не значит, что ток частотой 500 Гц менее опасен, чем 50 Гц.

5.4. Продолжительность действия тока

Тяжесть поражения зависит от продолжительности действия электрического тока. Время прохождения электрического тока имеет решающее значение для определения степени поражения.

При длительном действии электрического тока снижается сопротивление кожи (из-за потовыделения) в местах контактов и внутренних органов вследствие электротехнических процессов, повышается вероятность прохождения тока в особенно опасный период сердечного цикла (фаза Т расслабления сердечной мышцы). Человек может выдержать смертельно опасный переменный ток 100 мА, если продолжительность действия тока не превысит 0,5 с.

5.5. 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 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, путь прохождения тока через тело человека является одним из основных травмирующих факторов.

5.6. Сопротивление тела человека

Сопротивление тела человека и его отдельных частей различно. Например, при снятом роговом слое кожи сопротивление внутренних тканей не превышает 800 Ом.

Большое значение на электрическое сопротивление оказывает состояние кожи. Сухая неповрежденная кожа имеет сопротивление около 10 000 Ом, влажная – около 1000 Ом.

Исследования показали, что больные и ослабленные люди, а также лица, находящиеся в состоянии депрессии, нервного возбуждения или опьянения, более чувствительны к действию электрического тока.

Основную величину сопротивления человека составляет поверхностный кожный покров (толщиной до 0,2 мм). При увлажнении и повреждении кожи в местах контакта с токоведущими частями ее сопротивление резко падает. Сопротивление кожного покрова сильно снижается при увеличении плотности и площади соприкосновения с токоведущими частями. При напряжении 200-300 В происходит электрический прорыв верхнего слоя кожи.

Принято считать, что величина сопротивления тела человека – 1000 Ом.

Тема 6. Классификации помещений по степени опасности поражения электрическим током

По степени опасности поражения людей электрическим током производственные помещения подразделяются на четыре категории.

6.1. Помещения с повышенной опасностью характеризуются наличием одного из следующих условий:

- сырость (относительная влажность воздуха длительно превышает 75%) или токопроводящая пыль;
- токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.п.);
- высокая температура (постоянно или периодически (более 1 суток) превышает 35 °С);
- возможность одновременного прикосновения к имеющим соединение с землей металлоконструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования – с другой.

6.2. Особо опасные помещения характеризуются наличием одного из следующих условий:

- особая сырость (относительная влажность воздуха близка к 100%, потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой);
- химически активная или органическая среда (постоянно или длительное время имеются агрессивные пары, газы, жидкости, образуются отложения или плесень, разрушающие изоляцию и токоведущие части электрооборудования);
- одновременно не менее двух условий повышенной опасности.

6.3. Помещения без повышенной опасности характеризуются отсутствием всех указанных выше условий.

6.4. Территории размещения наружных электроустановок. В отношении опасности поражения людей электрическим током эти территории приравниваются к особо опасным помещениям.

В зависимости от категории помещения применяется то или иное оборудование и средства защиты.

Тема 7. Поражение молнией

При грозе нельзя начинать или продолжать работы в электроустановках, находящихся на открытом воздухе и напрямую подсоединенных к воздушным линиям электропередачи. По каналам грозовых разрядов проходят большие токи. По статистике, одна из каждых трех жертв грозовых разрядов погибает. Последствия ударов молнии – ожоги и клиническая смерть – сравнимы с последствиями тяжелых производственных поражений электрическим током. При поражении молнией следует руководствоваться рекомендациями, которые применяются к потерпевшим вследствие поражения электрическим током. Характерные признаки электротравмы при поражении молнией выражены более отчетливо.

Поражения молнией можно избежать, если во время грозы не выходить на открытые участки местности, лечь на землю, избегать приближения к мачтам, опорам, деревьям, расположенным на открытой местности. При приближении грозового фронта необходимо быстро покинуть водоем (озеро, море) и удалиться от берега как можно дальше

Тема 8. Меры по обеспечению электробезопасности

8.1. На производстве

Безопасность персонала в электроустановках обеспечивается путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной;
- применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе и защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения малых напряжений;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

8.2. Меры безопасности в быту

Во время работы в домашних условиях следует строго выполнять следующие правила электробезопасности:

- включение электрооборудования в сеть производить исправной вилкой в исправную розетку;
- не передавать электрооборудование необученным лицам и детям;
- избегать незащищенных токоведущих частей;
- 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 электрооборудование при перерыве в работе и по окончании рабочего процесса;
- не наступать на лежащие на земле электрические провода и кабели временной проводки;
- выполнять требования плакатов и знаков безопасности.

Тема 9. Плакаты и знаки безопасности

Плакаты и знаки безопасности подразделяются на четыре группы: запрещающие, предупреждающие, предписывающие и указательный («Заземлено»). Установлено четыре сигнальных цвета:

- красный («Стоп», «Запрещение», «Явная опасность»);
- желтый («Внимание», «Предупреждение о возможной опасности»);
- зеленый («Безопасность», «Разрешение», «Путь свободен»);
- синий («Информация»).

Плакаты и знаки безопасности *применяют*:

- для запрещения действий с коммутационными аппаратами, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на место работы;
- для предупреждения об опасности приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением;
- для разрешения определенных действий только при выполнении конкретных требований безопасности труда;
- для указания местонахождения различных устройств.

По характеру применения плакаты и знаки безопасности могут быть постоянными и переносным!

Тема 10. Оказание первой помощи при поражении электрическим током

10.1. Последовательность оказания первой помощи

- освободить от действия электрического тока, оценить состояние пострадавшего;
- определить характер и тяжесть поражения, наибольшую угрозу для жизни пострадавшего и последовательность мероприятий по его спасению;
- восстановить проходимость дыхательных путей, провести искусственное дыхание, наружный массаж сердца, при необходимости иммобилизовать место перелома, наложить повязку и т.п.;
- поддерживать основные жизненные функции пострадавшего до прибытия медработника;
- вызвать скорую медицинскую помощь или врача.

При поражении человека электрическим током необходимо принять срочные меры для быстрого освобождения его от действия тока и немедленного оказания медицинской помощи. Малейшее промедление влечет за собой тяжелые, а порой и непоправимые последствия.

Никогда не следует отказываться от оказания помощи пострадавшему и считать его мертвым и за отсутствия дыхания, сердцебиения, пульса, т.к. при электротравме смерть часто бывает клинической («мнимой»). Решить вопрос о целесообразности мероприятий по оживлению пострадавшего и вынести заключение о его смерти имеет право только врач.

10.2. Освобождение от действия электрического тока

При поражении электрическим током необходимо быстро освободить потерпевшего от действия тока — немедленно отключить ту часть электроустановки, которой касается потерпевший. Когда отключить электроустановку невозможно, следует принять иные меры по освобождению потерпевшего, соблюдая надлежащую предосторожность.

Для освобождения потерпевшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 В следует воспользоваться канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток. Можно оттянуть потерпевшего за одежду (если она сухая и отстает от тела), избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и открытым частям тела потерпевшего.

Для изоляции своих рук следует воспользоваться диэлектрическими перчатками или обмотать руку шарфом либо иной сухой тканью, натянуть на руку рукав пиджака или пальто, накинуть на потерпевшего сухую ткань. Действовать рекомендуется одной рукой, другая должна находиться в кармане или за спиной.

На линии электропередачи, когда невозможно быстро отключить ее на пунктах питания, можно произвести замыкание проводов накоротко, набросив на них гибкий неизолированный провод достаточного сечения заземленный за металлическую опору. Для удобства на свободный конец проводника прикрепляют груз

Для освобождения потерпевшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением свыше 1000 В, следует применять электрозащитные средства – диэлектрические боты, перчатки и изолирующие штанги, рассчитанные на соответствующее напряжение. Однако такие действия может производить только обученный персонал.

При поражении человека на высоте (когда он повис на проводах или столбе) перед отключением тока принимают меры безопасности против падения и возможных ушибов потерпевшего. При небольшой высоте надо принять человека на руки или натянуть брезент или какую-нибудь ткань, или же по и жить на место предполагаемого падения мягкий материал.

10.3. Оживление организма при клинической смерти

После освобождения потерпевшего от действия электрического тока и установления степени повреждения необходимо приступить к оказанию помощи. Даже при отсутствии видимых повреждений потерпевшему необходимо обеспечить полный покой, не разрешать двигаться или продолжать работу, так как возможно ухудшение состояния из-за ожогов внутренних органов и тканей по пути протекания электрического тока. Последствия внутренних ожогов могут проявиться в течение первых суток или ближайшей недели. При тяжелых повреждениях, прежде чем приступить к оказанию помощи, проверяют состояние потерпевшего (сознание, пульс, дыхание, состояние зрачков, цвет кожных покровов и видимых слизистых). Если зрачки расширены, не реагируют на свет, отсутствуют пульсация на сонных артериях и естественное дыхание, необходимо приступить к реанимации.

Потерпевшего следует уложить на жесткую плоскость – на пол, землю (грунт), доски и пр. Грудь и живот освобождают от стесняющей одежды, проверяют, нет ли перелома шейных позвонков, повреждения черепа (затылочной части).

10.3.1. Искусственное дыхание – искусственная вентиляция легких (ИВЛ) Реанимация начинается с восстановления проходимости дыхательных путей, затем пострадавшего следует уложить на спину, голову запрокинуть: дыхательные пути должны быть свободны. Чтобы приступить к искусственному дыханию методом «изо рта в рот» или «изо рта в нос», нужно большим и указательным пальцами захватить подбородок, выдвинуть его вперед и вверх и выдохнуть в пострадавшего весь объем своих легких с максимальным усилием. Чтобы весь воздух попадал в легкие пострадавшего при искусственном дыхании методом «изо рта в рот», необходимо крепко зажать нос пострадавшего, при методе «изо рта в нос» – рот.

Этот способ позволяет легко контролировать поступление воздуха в легкие пострадавшего по расширению грудной клетки после вдувания и последующему опадению ее в результате пассивного выдоха.

Если у пострадавшего хорошо определяется пульс и необходимо проводить только искусственное дыхание, то интервал между искусственными вдохами должен составлять 5 с (12 дыхательных циклов в минуту).

Прекращают искусственное дыхание после восстановления у пострадавшего достаточно глубокого и ритмичного самостоятельного дыхания.

В случае отсутствия не только дыхания, но и пульса на сонной артерии делают подряд два искусственных вдоха и приступают к наружному массажу сердца.

10.3.2. Наружный массаж: сердца

Наружный массаж сердца является второй важнейшей составляющей частью реанимационных действий: он обеспечивает искусственное сокращение мышц сердца и восстановление кровообращения.

Если помощь оказывает один человек, он располагается сбоку от пострадавшего и, наклонившись, делает два быстрых энергичных вдувания (способом «изо рта в рот» или «изо рта в нос»), затем поднимается, оставаясь на этой же стороне от пострадавшего, ладонь одной руки кладет на нижнюю половину грудины (отступив на два пальца выше от ее нижнего края). Ладонь второй руки он кладет поверх первой поперек или вдоль и надавливает, помогая наклоном своего корпуса. Руки при надавливании должны быть выпрямлены в локтевых суставах.

Надавливание следует производить быстрыми толчками, так чтобы смещать грудину на 4-5 см, продолжительность надавливания не более 0,5 с, интервал между отдельными надавливаниями 0,5 с. На каждые два вдувания необходимо производить 15 надавливаний на грудину. За 1 мин необходимо сделать не менее 60 надавливаний и 12 вдуваний.

При участии в реанимации двух человек соотношение «дыхание – массаж» составляет 1:5.

Признаки эффективности непрямого массажа сердца: кожа лица розовеет, зрачки сужаются, самостоятельное дыхание восстанавливается.

После восстановления сердечной деятельности (появился самостоятельный пульс на сонной артерии) массаж сердца немедленно прекратить, продолжая искусственное дыхание.

Даже при восстановлении пульса и самостоятельного дыхания ни на секунду не следует прекращать наблюдения за состоянием пострадавшего: необходимо быть готовым в любой момент вновь приступить к реанимации. Если появились самостоятельное дыхание и пульс на сонной артерии, но пострадавший так и не пришел в сознание, обязательно следует повернуть его на живот и приложить к голове холод.

Экстренная реанимационная помощь должна продолжаться до прибытия медперсонала.

В случае действия электрического тока, даже при отсутствии тяжелых последствий, потерпевший некоторое время должен находиться под наблюдением медиков: могут иметь место запоздалые негативные реакции организма на действие электрического тока (падение сердечной деятельности, вызванное нарушением функции сердца из-за действия электрического тока), а периферические сосудистые нарушения могут проявляться даже через неделю после травмы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА I ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Билет № 1

1. Какие неблагоприятные последствия могут наступить вследствие поражения электрическим током (основные)?
2. Перечислите факторы, определяющие исход поражения человека электрическим током.
3. Расскажите правила обращения с осветительными приборами.
4. Как именно нужно освобождать человека от действия электрического тока?
5. Какое напряжение можно признать полностью безопасным для персонала и работать без снятия напряжения, не применяя средства защиты?

Билет № 2

1. Расскажите правила обращения с электронагревательными приборами.
2. Как следует действовать в отношении электроприборов в случае пожара?
3. Перечислите меры первой помощи пострадавшему от электрического тока.
4. Каковы признаки неисправности штепсельного соединения (узла вилка-розетка)?
5. Как именно следует делать непрямой массаж сердца?

Билет № 3

1. Перечислите меры безопасности при пользовании наружной проводкой.
2. Какие неблагоприятные последствия могут наступить вследствие поражения электрическим током (основные)?
3. Какое напряжение можно признать полностью безопасным для персонала и работать без снятия напряжения, не применяя средства защиты?
4. Перечислите меры первой помощи пострадавшему от электрического тока.
5. Расскажите правила обращения с осветительными приборами.

Билет № 4

1. Как именно нужно освобождать человека от действия электрического тока?
2. Как следует действовать в отношении электроприборов в случае пожара?
3. Перечислите факторы состояния человека, существенно увеличивающие вероятность смертельного поражения человека электрическим током, приведите примеры.
4. Какие признаки неисправностей электроприборов? Как нужно действовать при подобных неисправностях?
5. Каковы признаки неисправности штепсельного соединения (узла вилка-розетка)?

Билет № 5

1. Как именно следует делать искусственное дыхание?
2. Расскажите правила обращения с электронагревательными приборами.
3. Как именно следует делать непрямой массаж сердца?

4. В каких случаях можно признать пострадавшего от электрического тока мертвым и не оказывать помощь?
5. Каковы признаки неисправности штепсельного соединения (узла вилка-розетка)?

Билет № 6

1. Перечислите меры первой помощи пострадавшему от электрического тока.
2. К чему может привести неисправная изоляция на проводниках?
3. Перечислите факторы, определяющие исход поражения человека электрическим током.
4. Какое напряжение можно признать полностью безопасным для персонала и работать без снятия напряжения, не применяя средства защиты?
5. Как именно нужно освобождать человека от действия электрического тока?

Билет № 7

1. Какие неблагоприятные последствия могут наступить вследствие поражения электрическим током (основные)?
2. Перечислите факторы состояния человека, существенно увеличивающие вероятность смертельного поражения человека электрическим током, приведите примеры.
3. Что такое шаговое напряжение, в чем его опасность, каковы меры защиты?
4. Как именно следует делать непрямой массаж сердца?
5. Расскажите правила обращения с электроарматурой.

Билет № 8

1. Каковы признаки неисправности штепсельного соединения (узла вилка-розетка)?
2. Как следует действовать в отношении электроприборов в случае пожара?
3. Расскажите правила обращения с осветительными приборами.
4. Какие признаки неисправностей электроприборов? Как нужно действовать при подобных неисправностях?
5. К чему может привести неисправная изоляция на проводниках?

Билет № 9

1. Перечислите факторы, определяющие исход поражения человека электрическим током.
2. Расскажите правила обращения с электронагревательными приборами.
3. Какие признаки неисправностей электроприборов? Как нужно действовать при подобных неисправностях?
4. Как именно нужно освобождать человека от действия электрического тока?
5. Какое напряжение можно признать полностью безопасным для персонала и работать без снятия напряжения, не применяя средства защиты?

Билет № 10

1. Что такое шаговое напряжение, в чем его опасность, каковы меры защиты?
2. Как именно следует делать искусственное дыхание?
3. В каких случаях можно признать пострадавшего от электрического тока мертвым и не оказывать помощь?
4. К чему может привести неисправная изоляция на проводниках?
5. Каковы признаки неисправности штепсельного соединения (узла вилка-розетка)?