

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор ЧУ ДПО  
«Школа охраны «ДАНА-ПЛЮС»  
\_\_\_\_\_ **Маслов А.О.**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ПРОГРАММА**  
**инструктажа для присвоения I группы по электробезопасности**  
**неэлектротехническому персоналу**

№ п/п	Наименование тем и занятий	Время обучения (час).
1	Ознакомление с должностями и профессиями работников, которым необходимо иметь группу I по электробезопасности.	0.1
2	Представление об опасности электрического тока.	0.2
3	Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока.	0.2
4	Способы оказания первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.	0.1
5	Практическое обучение по проведению искусственного дыхания пострадавшему способом «изо рта в рот».	0.4
6	Практическое обучение по проведению непрямого массажа сердца.	0.4
7	Наименование и назначение плакатов по электробезопасности.	0.2
8	Меры безопасности при работе с электроприёмниками. Умение пользоваться защитными средствами (диэлектрические перчатки, изолирующие подставки). Что необходимо делать перед каждым применением защитных средств.	0.2
9	Способы тушения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители. Какими огнетушителями разрешается тушить возгорания на действующих электроустановках.	0.2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>3.3</b>

## **I. Общее положение**

1.1. Производственному неэлектрическому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, присваивается 1 группа по электробезопасности.

1.2. Перечень профессий и рабочих мест, требующих присвоения 1 группы, определяет руководитель предприятия.

1.3. Инструктаж неэлектрическому персоналу проводит лицо из электротехнического персонала с группой электробезопасности не ниже 3-й. Результаты проверки оформляются в специальном журнале установленной формы. Удостоверение не выдается.

1.4. Персоналу 1-ой группы по электробезопасности помимо ежегодной проверки, проводят ежеквартальный инструктаж.

1.5. Работники с 1 группой по электробезопасности должны уметь: управлять (включать, отключать) электроприводом вибростол, глиномешалок, электрокомпрессоров, освещения, вентиляторов, электропечей обогрева, электроприводом насосов, лебедки.

1.6. Ответственность за своевременную проверку знаний и инструктаж у неэлектрического персонала, несет руководство участков, цехов и других подразделений предприятия.

## **II. Объем знаний у лиц, имеющих 1 группу по электробезопасности**

Должен иметь представление об опасности электрического тока.

Должен знать о назначении плакатов по электробезопасности.

Представлять о мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке (уметь пользоваться защитными средствами).

Уметь практически оказывать первую помощь при поражении электротоком.

## **III. Представление об опасности электрического тока**

3.1. Электрический ток представляет собой опасность, которая не предупреждает о своем присутствии (нет движущихся частей, шума, запаха, свечения), а в случае повреждения устройства электроустановок (пробой изоляции) вокруг места повреждения возникает опасное электрическое поле в зоне до 20 м.

3.2. Действие эл.тока на организм человека очень опасно:

Действие электрического тока на организм человека очень опасно, оно может быть тепловым (ожог), механическим (разрыв тканей, повреждение костей), химическим (электролиз), биологическим (нарушение электрических процессов (биотоков) живой ткани).

По своему проявлению все поражения, вызванные действием электрического тока, носят характер внешнего или внутреннего поражения и классифицируются следующим образом.

Механические поражения бывают двоякого рода:

- при случайном попадании человека между двумя токоведущими шинами напряжением выше 1000В через тело человека проходит ток большой силы (практически ток короткого замыкания); в этом случае внутренние органы на пути тока подвергаются действию больших динамических усилий, разрываются ткани и отдельные внутренние органы;

- вызванные падением с высоты или другими причинами, не представляющими ничего специфического с точки зрения действия электрического тока, а в некоторых случаях являющимися следствием испуга при незначительном воздействии тока.

Электротравма — внешние местные поражения — ожог, металлизация кожи, электрический знак. Ожоги возможны вследствие теплового воздействия электрического тока при непосредственном прикосновении человека к токоведущим частям и при воздействии электрической дуги.

Ожоги могут быть поверхностными или глубокими, сопровождающимися поражением не только кожи, но и подкожной ткани, жира, глубоко лежащих мышц, нервов и костей.

Различают три степени электрических ожогов: 1-я — покраснение кожи; 2-я — образование пузырей; 3-я — обугливание и омертвление кожи.

Раны от ожогов заживают очень медленно, а поражение  $\frac{2}{3}$  поверхности тела может привести к смертельному исходу.

Металлизация кожи — это пропитывание кожи мельчайшими частицами расплавленного дугой металла. В большинстве случаев металлизированная кожа сходит, и этим все ограничивается.

Электрические знаки или отметки тока возникают при хорошем контакте. Обычно заживление электрических знаков оканчивается благополучно.

Наибольшую опасность из всех видов поражения представляет электрический удар, когда при прохождении тока через тело человека поражается весь организм в целом, наступает судорога, расстройство дыхания, аритмия работы сердца.

Степень опасности электрического тока зависит от силы тока, проходящего через организм. При силе тока, проходящего через тело человека 1,5 мА при переменном и 5 мА при постоянном токе, в месте контакта с токоведущими частями ощущаются зуд и нагрев. Такое значение силы тока называется порогом ощущения.

Увеличение силы тока до 10 мА при переменном и до 50 мА при постоянном токе вызывает у человека сильные боли в пальцах и кистях рук, начинаются судороги рук и продолжается усиление нагрева. Но при такой силе тока человек еще может самостоятельно оторваться от токоведущих частей, эта сила тока считается условно безопасной.

Дальнейшее увеличение силы тока от 10 до 100 мА при переменном и от 50 до 100 мА при постоянном токе вызывает очень сильные боли, наступает паралич рук, ног, дыхания и других органов. Сила тока вследствие снижения сопротивления человеческого тела возрастает и при достижении 100 мА и более как при переменном, так и при постоянном токе может наступить клиническая смерть (отсутствие внешних признаков жизни).

Сила тока, проходящего через организм человека, в определенной степени ограничивается сопротивлением человеческого тела.

За расчетное значение сопротивления тела человека принимается 1000 Ом.

#### **IV. Назначение плакатов по электробезопасности**

##### **Плакаты запрещающие:**

4.1. Для запрещения подачи напряжения на рабочее место: "Не включать! Работают люди".

4.2. Для запрещения подачи напряжения на линию, на которой работают люди: "Не включать! Работа на линии".

4.3. Для предупреждения об опасности воздействия электрического поля на персонал и запрещения передвижения без средств защиты: "Опасное электрическое поле без средств защиты вход запрещен".

4.4. Для запрещения подачи сжатого воздуха, газа: "Не открывать работают люди".

4.5. Для запрещения повторного ручного включения выключателей ВЛ после их автоматического отключения без согласования с производителем работ: "Работа под напряжением повторно не включать".

##### **Знаки и плакаты предупреждающие:**

4.6. Для предупреждения об опасности поражения электрическим током: "Осторожно! Электрическое напряжение".

4.7. Для предупреждения об опасности поражения электрическим током "Стой напряжение".

4.8. Дня предупреждения об опасности поражения электрическим током при проведении испытаний повышенным напряжением: "Испытание опасно для жизни".

4.9. Для предупреждения об опасности подъема по конструкциям, при котором возможно приближение к токоведущим частям, находящимся под напряжением: "Не влезай ухнет".

#### **Плакаты предписывающие:**

4.10. Для указания рабочего места: "Работать здесь".

4.11. Для указания безопасного пути подъема к рабочему месту, расположенному на высоте: "Влезать здесь".

#### **Плакат указательный:**

4.12. Для указания о недопустимости подачи напряжения на заземленный участок электроустановки: "Заземлено".

### **V. Меры безопасности при работе на обслуживаемом участке**

5.1. Умение пользоваться диэлектрическими перчатками. Перчатки предназначены для защиты рук от поражения электрическим током при работе в электроустановках до 1000В в качестве основного электрозащитного средства, а в электроустановках выше 1000В - в качестве дополнительного.

5.2. Подставки изолирующие применяются в качестве дополнительных электрозащитных средств в электроустановках до и выше 1000В. Подставки применяют в сырых и подверженных загрязнению помещениях.

### **VI. Освобождение пострадавшего от действия электротока**

6.1. При поражении эл.током в большинстве случаев наступают судорожные сокращения мышц. При этом пальцы невозможно разжать. Бывают случаи, пострадавшего сильно отбрасывает в сторону. Поэтому первым действием оказывающего помощь должно быть быстрое отключение той части установки, которой касается пострадавший (рубильником, автоматом, масляным выключателем).

6.2. При этом необходимо учитывать:

а) в случае нахождения на высоте необходимо иметь в виду, что пострадавший после отключения может упасть. Нужно принять меры, обеспечивающие безопасность падения,

б) при отключении установки ночью может наступить полная темнота. Необходимо сделать факел или принять другие меры.

6.3. При освобождении пострадавшего в сетях 0,4кВ. можно использовать: диэлектрические перчатки, топор для того, чтобы перерубить провод, можно также оттянуть пострадавшего за сухую одежду, принять при этом личные меры предосторожности.

6.4. При освобождении пострадавшего в сетях 6кВ. применять подобные средства (топор, доски) запрещается, используются диэлектрические перчатки, как дополнительные защитные средства при отключении. Необходимо освободить пострадавшего от действия эл.тока. Для этого необходимо отключить масляный выключатель и линейный разъединитель, сделать наброс на ЛЭП.

6.5. При тушении пожара на буровых необходимо в первую очередь отключить ящик отсечки и после этого приступить к тушению огнетушителями, песком и т.д.

## **VII. Способы оживления при отсутствии дыхания**

До начала оказания первой помощи необходимо освободить пострадавшего от действия эл.тока и немедленно производить следующие мероприятия:

уложить пострадавшего на твердую поверхность;

проверить у пострадавшего наличие дыхания и пульса;

выяснить состояние зрачка (узкий или широкий), широкий указывает на отсутствие или недостаточность кровообращения.

во всех случаях поражения эл.током, вызов врача является обязательным, независимо от состояния пострадавшего. Если у пострадавшего отсутствует дыхание, нужно немедленно приступить к производству искусственного дыхания.

### **Способ искусственного дыхания «рот в рот».**

При этом способе оказывающий помощь укладывает пострадавшего таким образом, чтобы голова была закинута как можно больше назад, при этом язык не должен закрывать проход воздуха через гортань. Затем оказывающий помощь делает несколько сильных вдохов и вдует воздух через рот в легкие пострадавшего со скоростью 10-12 выдохов в минуту (через каждые 5-6с.) до полного восстановления дыхания пострадавшего или до прибытия врача.

При отсутствии у пострадавшего дыхания и пульса необходимо одновременно с искусственным дыханием (вдуванием воздуха) производить наружный (непрямой) массаж сердца. Для этого определить местоположение нижней трети грудины, затем, накладывая на это место ладонь разомкнутой кисти, ладонь другой руки поверх первой и начинают ритмично надавливать на грудную клетку пострадавшего. При этом чередуют указанные операции в следующем порядке: после двух-трех глубоких вдуваний в рот (или нос) пострадавшего оказывающий помощь производит 15-20 надавливаний на грудную клетку (каждое надавливание в течение 1с), после чего искусственное дыхание и непрямой массаж сердца повторяют в указанной последовательности.