

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

(по каждой дисциплине в составе образовательной программы
дополнительного профессионального образования
«Подготовка электротехнического (электротехнологического) персонала на
2 группу допуска по электробезопасности»

Образовательная программа включает в себя рабочие программы учебных дисциплин «Охрана труда», «Устройство и эксплуатация электротехнических установок», «Первая помощь» (программы прилагаются). Каждая рабочая программа дисциплины сопровождается описанием назначения дисциплины, планируемыми результатами (должен знать, должен уметь), тематическим планом, содержанием дисциплины, перечнем учебной литературы и нормативно-правовых документов.

Программа направлена на формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для обеспечения безопасности при выполнении электротехнических (электротехнологических) работ; умений применять средства безопасности, знать правила оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»

Пояснительная записка

Целью программы учебной дисциплины является актуализация знаний обучающихся об основных положениях нормативных документов по охране труда а также правил, которые необходимо соблюдать в целях предупреждения травматизма при работе с электротехническими установками.

Программа реализуется на теоретических и практических занятиях. На практических занятиях обучающиеся работают с нормативными документами по охране труда, решают тесты.

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся **должны знать:**

- основные нормативные документы по охране труда,
 - вредные и опасные производственные факторы при обслуживании электрооборудования,
 - причины производственного травматизма;
 - порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве;
 - виды инструктажей по охране труда,
 - правила пожарной безопасности;
- **уметь:**
- соблюдать нормы и правила охраны труда в процессе трудовой деятельности,
 - пользоваться первичными средствами пожаротушения

Тематический план

| № пп | Наименование тем | Количество часов | | |
|------|------------------|------------------|-------------|----------------------|
| | | всего | в том числе | |
| | | | теория | практические занятия |
| | | | | |

| | | | | |
|----|--|-----------|-----------|----------|
| 1. | Общие вопросы охраны труда. Производственный травматизм, санитария и гигиена | 12 | 8 | 4 |
| 2. | Пожарная безопасность | 4 | 4 | - |
| | Всего | 16 | 12 | 4 |

Содержание тем.

Тема 1. Общие вопросы охраны труда. Производственный травматизм, санитария и гигиена.

Нормативные документы в области охраны труда. Федеральный закон 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Основные понятия: «охрана труда», «условия труда», «вредный производственный фактор», «опасный производственный фактор», «безопасные условия труда», «рабочее место».

Обязанности работодателя по соблюдению требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающих правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Трудовой договор. Трудовые обязанности работников по охране труда. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда (своих трудовых обязанностей). Рабочее время и время отдыха.

Обучение и инструктирование по охране труда. Виды инструктажей. Инструкции по охране труда.

Вредные и опасные производственные факторы при эксплуатации электрооборудования. Компенсации за работу с вредными и опасными производственными факторами.

Причины производственного травматизма. Учет и расследование несчастных случаев на производстве.

Понятие о производственной санитарии и гигиене. Устройство санитарно-бытовых помещений. Освещение. Рабочее освещение. Понятие об аварийном освещении. Освещение безопасности. Отопление производственных помещений. Работа на открытом воздухе. Устройства, устраняющие распространение вредных загрязнений воздуха на территории предприятия. Снабжение питьевой водой.

Тема 2. Пожарная безопасность.

Нормативные документы по пожарной безопасности. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Понятие пожара и условия его возникновения.

Классификация пожаров в зависимости от вида горящих веществ и материалов. Причины пожаров. Требования Правил противопожарного режима. Ответственность за организацию и своевременность обучения в области пожарной безопасности.

Понятие процесса горения. Группы веществ и материалов по горючести. Классы источников зажигания. Способы исключения условий образования в горючей среде источников зажигания.

Требование для каждой организации. Инструкция о мерах пожарной безопасности. План эвакуации. Места для курения. Запреты при эксплуатации электроустановок. Действия при пожаре. Условия ликвидации горения. Первичные средства пожаротушения.

Практические занятия.

1. Самостоятельное изучение учебных элементов по темам:

1. Рабочее время и время отдыха.
2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
3. Обучение и инструктирование по охране труда.
4. Общие требования пожарной безопасности.
5. Порядок оформления и учета несчастных случаев на производстве

Литература

Основные источники.

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2013.-416с.

Нормативно-правовые документы:

1. Трудовой кодекс РФ.
2. Федеральный закон №181-ФЗ от 17.07.1999(ред. от 09.05.2005) «Об основах охраны труда в Российской Федерации».
3. Постановление Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»
4. Приказ Минздравсоцразвития от 24.07.2013г. №328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»
5. Письмо Минздравсоцразвития России от 29.02.2012г. №14-8/10/2-1759.
6. «ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» (вместе с Программами обучения безопасности труда)
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. -М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2005.-304с.
8. Правила устройства электроустановок.
9. Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:

1. Обучающее- контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» с учебными курсами и нормативно-правовой базой (on-line доступ).
2. www.ohranatruda.ru ;
3. ru.wikipedia.org .
4. edu.consultant.ru^

Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство и эксплуатация электроустановок»

Реализация программы проводится на теоретических и практических занятиях. На практических занятиях обучающиеся работают в обучающе -контролирующей системе ОЛИМП:ОКС. Знакомятся с нормативной документацией, выполняют контрольные задания.

В результате освоения программы обучающиеся должны:

уметь:

- обслуживать электротехнические установки в соответствии с производственной инструкцией и группой безопасности,
- применять средства индивидуальной защиты,
- соблюдать требования охраны труда и электробезопасности,

знать:

- классификацию электротехнических установок,
- устройство и принцип работы электротехнических установок ,

- назначение средств индивидуальной защиты,
- об опасности электрического тока и характере действия электрического тока на человека,
- правила электробезопасности

Тематический план

| №пп | Наименование темы | Кол. часов | | |
|--------------------|--|------------|-------------|----------------------|
| | | всего | в том числе | |
| | | | теория | практические занятия |
| 1. | Основы электротехники | 8 | 8 | - |
| 2. | Эксплуатация электроустановок | 14 | 8 | 6 |
| 3. | Требования электробезопасности при эксплуатации электроустановок | 16 | 8 | 8 |
| Итого часов | | 38 | 24 | 14 |

Содержание тем

Тема 1. Основы электротехники

Основные сведения об электрическом поле. Электрический ток. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Понятие об изоляции. Роль изоляции в электроустановках.

Понятие об электромагнетизме.

Электрические параметры электротехнических установок. Сила тока, напряжение, мощность, электрическое сопротивление. Единицы измерения. Электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр, омметр, электрические счетчики. Закон Ома.

Понятие о роде тока. Постоянный ток. Применение. Переменный ток. Период и частота переменного тока. Трехфазный переменный ток. Способы соединения фаз в трехфазной системе. Буквенное и цветовое обозначение проводов защитного заземления, нулевых проводов.

Источники тока. Понятие о генераторе и гальванических элементах. Аккумуляторы.

Принципиальное устройство электрических машин, трансформаторов, выпрямителей. Их назначение.

Понятие об электротехнических установках. Преобразование электрической энергии в тепловую, химическую, лучистую энергию.

Тема.2. Эксплуатация электроустановок

Классификация электротехнических установок по напряжению, роду тока, назначению, мощности, степени опасности поражения электрическим током.

Действующие электроустановки.

Понятие об эксплуатации электроустановок.

Основные потребители (приемники) электрической энергии- осветительные приборы, электрические двигатели, электронагревательные приборы. Понятие о приемниках электрической энергии согласно ПУЭ. Принцип действия. Понятие об электроприводе.

Переносные и передвижные электроприемники. Стационарные электроприемники. Электроприемники в отношении опасности поражения электрическим током. Правила применения переносных и передвижных электроприемников. Требования охраны труда при работе с электроприемниками. Требования перед началом работы с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками.

Организация и проведение работ в электроустановках. Порядок производства и оформление работ в действующих электроустановках. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Ответственные лица за безопасное ведение работ. Организация работ по наряду. Наряд-допуск. Распоряжение. Охрана труда при организации работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню.

Требования к персоналу организаций. Виды персонала. Оперативный и административно-технический персонал организации. Электротехнический и неэлектротехнический персонал. Электротехнологический персонал. Периодичность проверки знаний у персонала организаций. Оформление результатов проверки знаний персонала организаций. Категории электротехнического персонала. Формы обязательной работы с персоналом.

Средства защиты, применяемые в электроустановках. Электроззащитные средства. Средства индивидуальной защиты. Цвета сигнальные: красный, желтый, зеленый, синий. Знаки безопасности.

Изолирующие электроззащитные средства до 1000В. Дополнительные изолирующие электроззащитные средства. Диэлектрические перчатки. Правила пользования диэлектрическими перчатками. Обувь специальная диэлектрическая. Ковры диэлектрические. Изолирующие подставки. Лестницы и стремянки. Накладки изолирующие.

Основные изолирующие средства до 1000 В. Штанги изолирующие. Клещи изолирующие. Клещи электроизмерительные. Ручной изолирующий инструмент. Указатели напряжения до 1000В.

Неизолирующие электроззащитные средства до 1000В. Заземления переносные. Временные переносные ограждения (щиты, ширмы). Плакаты и знаки безопасности.

Общие правила пользования средствами защиты в электроустановках.

Порядок применения электроззащитных средств. Результаты испытаний изолирующих электроззащитных средств.

Заземление электроустановок. Защитное заземление. Устройство защитного заземления. Заземлитель. Естественные и искусственные заземлители.

Перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000В. Категории работ по опасности поражения электрическим током.

Тема 3. Требования электробезопасности при эксплуатации электроустановок.

Причины поражения электрическим током. Виды действия электрического тока: термическое, электролитическое, механическое, биологическое. Виды поражения электрическим током.

Напряжение прикосновения, напряжение шага. Допустимые напряжения электроинструментов и переносных светильников. Основные понятия согласно ПУЭ. «Защита от прямого прикосновения». «Защита от косвенного прикосновения». Допустимое напряжение переносных светильников. Допуск персонала к работе с переносными светильниками.

Местные электротравмы. Электрические знаки, ожоги, электрометаллизация кожи, механические повреждения, электроофтальмия.

Общие электротравмы. Электрический удар. Электрический шок. Факторы, влияющие на исход поражения. Индивидуальные свойства человека. Параметры электрической сети. Условия окружающей среды.

Реакция организма человека на воздействие электрического тока. Нормирование опасных токов.

Классификация помещений по характеру окружающей среды.

Технические средства защиты. Проводящие и непроводящие части электроустановки. Прямое и косвенное прикосновение. Трехуровневая система защиты от поражения электрическим током. Меры защиты от поражения электрическим током.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ под напряжением.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

Нормативные документы. Правила устройства электроустановок. Правила технической эксплуатации потребителей.

Практические занятия.

1. Общие сведения об электроустановках.
2. Требования к персоналу и его подготовке.
3. Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках.
4. Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита.
5. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.

Литература.

Основные источники.

1. Ярочкина Г.В. Основы электротехники: учебное пособие для учреждений НПО-М.:Издательский центр «Академия», 2013-240с.
2. Б.И.Петленко Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений СПО –М.:Издательский центр «Академия», 2010-320с.
3. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: учебник для НПО – М.:Издательский центр «Академия», 2012.-352с.
4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для учреждений НПО-М.:Издательский центр «Академия», 2014-592с.
5. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для учрежд. НПО-М.: Издательский центр «Академия».

Нормативно-правовые документы.

1. Приказ Минздравсоцразвития от 24.07.2013г. №328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
2. Письмо Минздравсоцразвития России от 29.02.2012г. №14-8/10/2-1759.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. -М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2005.-304с.
4. Правила устройства электроустановок.
5. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках

Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:

1. Обучающее- контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» с учебными курсами и нормативно-правовой базой (on-line доступ).
2. www.ohranatruda.ru ;
3. ru.wikipedia.org .
4. edu.consultant.ru^

Рабочая программа учебной дисциплины

«Первая помощь»

Цель программы - актуализировать знания обучающихся по вопросам оказания первой помощи в процессе эксплуатации электроустановок.

В результате освоения программы обучающийся должен

уметь:

- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве,
- правильно применять знания нормативных документов по оказанию первой помощи

знать:

- правила оказания первой помощи пострадавшим на производстве,
- нормативные документы, регламентирующие оказание первой помощи

Тематический план

| №пп | Наименование тем | Количество часов | | |
|-----|--|------------------|----------|----------------------|
| | | всего | теория | практические занятия |
| 1. | Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи | 4 | 2 | 2 |
| 2. | Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения | 4 | 2 | 2 |
| 3. | Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах | 4 | 2 | 2 |
| 4. | Оказание первой помощи при прочих состояниях. | 4 | 2 | 2 |
| | Всего часов | 16 | 8 | 8 |

Содержание тем.

Тема 1. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи

Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи: нормативная правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Понятие "первая помощь". Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь; перечень мероприятий по ее оказанию.

Основные правила вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи; простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся с кровью и биологическими жидкостями человека.

Современные наборы средств и устройств для оказания первой помощи: аптечка для оказания первой помощи работникам; основные компоненты, их назначение; общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших.

Основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи, пути их устранения.

Общий порядок оказания первой помощи. Оценка состояния пострадавшего.

Тема 2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения

Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения; способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего. Особенности сердечно-легочной реанимации (СЛР) у пострадавших. Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР).

Техника проведения искусственного дыхания и закрытого массажа сердца. Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Прекращение СЛР. Мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР.

Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания.

Внезапная смерть (нет сознания и нет пульса на сонной артерии. Действия при внезапной смерти. Кома. Действие в состоянии комы.

Практическое занятие: оценка обстановки на месте происшествия. Отработка вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых

обязаны оказывать первую помощь.

Отработка навыков определения сознания у пострадавшего; отработка приемов восстановления проходимости верхних дыхательных путей; оценка признаков жизни у пострадавшего; отработка приемов искусственного дыхания "рот ко рту", "рот к носу", с применением устройств для искусственного дыхания. Отработка приемов закрытого массажа сердца; выполнение алгоритма сердечно-легочной реанимации.

Отработка приема перевода пострадавшего в устойчивое боковое положение; отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего.

Тема 3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах

Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах: цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего. Признаки кровотечения; понятия "кровотечение", "острая кровопотеря"; признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного). Способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки; оказание первой помощи при носовом кровотечении.

Понятие о травматическом шоке; причины и признаки. Мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока. Цель и последовательность подробного осмотра пострадавшего. Основные состояния, с которыми может столкнуться участник оказания первой помощи.

Травмы головы; оказание первой помощи; особенности ранений волосистой части головы; особенности оказания первой помощи при травмах глаза и носа. Травмы шеи, оказание первой помощи. Остановка наружного кровотечения при травмах шеи; фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий).

Травмы груди, оказание первой помощи; основные проявления травмы груди; особенности наложения повязок при травме груди; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки; особенности наложения повязки на рану груди с инородным телом. Травмы живота и таза, основные проявления; оказание первой помощи. Закрытая травма живота с признаками внутреннего кровотечения; оказание первой помощи; особенности наложения повязок на рану при выпадении органов брюшной полости, при наличии инородного тела в ране. Травмы конечностей. Оказание первой помощи; понятие "иммобилизация". Способы иммобилизации при травме конечностей; травмы позвоночника, оказание первой помощи.

Практическое занятие: отработка проведения обзорного осмотра пострадавшего с травматическими повреждениями. Проведение подробного осмотра пострадавшего.

Остановка наружного кровотечения при ранении головы, шеи, груди, живота, таза и конечностей с помощью пальцевого прижатия артерий (сонной, подключичной, подмышечной, плечевой, бедренной). Наложение табельного и импровизированного кровоостанавливающего жгута (жгута-закрутки, ремня); максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки; отработка наложения окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; наложение повязок при наличии инородного предмета в ране живота, груди, конечностей; отработка приемов первой помощи при переломах; иммобилизация (подручными средствами, аутоиммобилизация, с использованием медицинских изделий). Отработка приемов фиксации шейного отдела позвоночника.

Тема 4 Оказание первой помощи при прочих состояниях.

Оказание первой помощи при прочих состояниях. Цель и принципы придания

пострадавшим оптимальных положений тела. Оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери.

Приемы переноски пострадавших на руках одним, двумя и более участниками оказания первой помощи. Приемы переноски пострадавших с травмами головы, шеи, груди, живота, таза, конечностей и позвоночника. Способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания. Влияние экстремальной ситуации на психоэмоциональное состояние пострадавшего и участника оказания первой помощи.

Простые приемы психологической поддержки; принципы передачи пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

Виды ожогов, их признаки; понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Ожог верхних дыхательных путей, основные проявления; оказание первой помощи. Перегревание, факторы, способствующие его развитию; основные проявления, оказание первой помощи.

Холодовая травма, ее виды; основные проявления переохлаждения (гипотермии). Отморожения, оказание первой помощи.

Отравления, пути попадания ядов в организм; признаки острого отравления. Оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу.

Практические занятия:

1. Выполнение практических работ по оказанию первой помощи (наложение повязок при ожогах различных областей тела. Применение местного охлаждения. Наложение термоизолирующей повязки при отморожениях. Придание оптимального положения тела пострадавшему при: отсутствии сознания, травмах различных областей тела, значительной кровопотере, Отработка приемов переноски пострадавших.)

2. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи. Выполнение контрольных заданий в системе ОЛИМП:ОКС

Литература.

Основные источники.

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2013.-416с.
2. Учебное пособие «Алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим»

Нормативно-правовые документы:

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 №477н (ред. от 07.11.20120) «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 05.03.2011 №169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам».
3. Письмо Минздравсоцразвития России от 29.02.2012г. №14-8/10/2-1759.