

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»**

Утверждаю:
Генеральный директор
Автономная некоммерческая
организация дополнительного
профессионального образования
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»



С.Ю. Васильконов

« _____ » _____ 2019 г.

Программа

**Вид программы: дополнительное профессиональное образование – повышение квалифи-
кации**

Наименование программы:

Работы под наведённым напряжением

Разработал:

Начальник УПЭТП

О.Ю. Островский

«Рассмотрено на заседании метод. комиссии УПЭТП»

Председатель метод. комиссии

Е.И. Антончик

Сургут 2019

Содержание

Организационно – педагогические условия	3
Цель программы и планируемые результаты обучения.....	4
Учебно-тематический план	5
Календарный учебный график.....	6
Учебная программа	7
Перечень технической литературы и нормативно – технических документов.....	8
Перечень программных, технических и других средств обучения.....	9
Оценочные материалы	10

Организационно – педагогические условия

Программа дополнительного профессионального образования предназначена для повышения квалификации лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование; лиц, получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Программа направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В программе учтены требования законодательства, нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Программа разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499).

Форма обучения – очная, заочная.

Нормативный срок освоения программы повышения квалификации – 72 часа.

Учебно-тематический план и программа являются документом, определяющим содержание обучения и разработаны с учётом задач профессиональной подготовки квалифицированных специалистов, отвечающих требованиям современного производства, социального и технического прогресса и перспективам развития предприятия.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы теоретического обучения, последовательность изучения в случае необходимости разрешается изменять, но при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

В связи с техническим прогрессом программа может быть дополнена учебными материалами, темами.

Настоящие учебный план и программа разработаны в АНО ДПО «УЦ ПРОФЕССИОНАЛ» на основании нормативно-технических документов.

Программа направлена на подготовку электротехнического персонала предприятий электрических сетей, тепловых электростанций, электротехнического персонала потребителей.

К концу обучения каждый обучающийся должен знать и уметь выполнять работы, предусмотренные программой обучения в соответствии с требованиями производства.

Обучение заканчивается итоговой аттестацией (зачётом).

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся документ установленного образца.

Цель программы и планируемые результаты обучения

Цель программы: повышение квалификации персонала, занятого эксплуатацией электрооборудования.

Категория слушателей: электротехнический персонал предприятий электрических сетей, тепловых электростанций и потребителей электрической энергии.

Срок обучения: 72 часа.

Режим занятий: 8 часов в день.

Форма обучения: очная, заочная.

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

- знать и уметь оказывать первую помощь пострадавшим при электротравме;
- знать нормы безопасности проведения работ в электроустановках, находящихся под наведённым напряжением;
- уметь контролировать наведённое напряжение в электроустановке;
- знать технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, находящихся под наведённым напряжением.

Учебно-тематический план
 освоения программы дополнительного профессионального образования
«Работы под наведённым напряжением»

№ пп	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
Теоретическое обучение			лекционных	практических	
1.	Введение	4	4		
2.	Нормы безопасности при проведении работ на ВЛЭП и других электроустановках, находящихся под наведённым напряжением	20	20		
3.	Безопасность проведения работ в электроустановках, находящихся под наведённым напряжением	20	20		
4.	Рекомендации и примеры по защите работников от наведённого напряжения	8	8		
5.	Оценка эффективности мероприятий по повышению безопасности труда	8	8		
6.	Первая помощь при электротравме	8	4	4	
7.	Проверка знаний (зачет)	4	4		Контроль- ные во- просы
Итого:		72	68	4	

Календарный учебный график

освоения программы дополнительного образования
«Работы под наведённым напряжением»

№ разде- ла	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Вид учебной нагрузки	Кол-во часов		Итого
				Номера недель		
				1	2	
		Теоретическое обучение				
1.	1.	Введение	обяз.уч.н.	4	0	1
			сам.р.	0	0	0
	2.	Нормы безопасности при проведении работ на ВЛЭП и других электроустановках, находящихся под наведённым напряжением	обяз.уч.н.	20	0	1
			сам.р.	0	0	0
	3.	Безопасность проведения работ в электроустановках, находящихся под наведённым напряжением	обяз.уч.н.	16	4	20
			сам.р.	0	0	0
	4.	Рекомендации и примеры по защите работников от наведённого напряжения	обяз.уч.н.	0	8	8
			сам.р.	0	0	0
	5.	Оценка эффективности мероприятий по повышению безопасности труда	обяз.уч.н.	0	8	8
			сам.р.	0	0	0
	6.	Первая помощь при электротравме	обяз.уч.н.	0	8	8
			сам.р.	0	0	0
	7.	Проверка знаний (зачет)			4	4
Всего часов в неделю обязательной учебной нагрузки:				40	32	72
Всего часов в неделю самостоятельной работы обучающихся				0	0	0
Всего часов в неделю:				40	32	72

Учебная программа

Теоретическое обучение

Тема 1. Введение

Особенности эксплуатации электроустановок электроэнергетических систем.

Тема 2. Нормы безопасности при проведении работ на ВЛЭП и других электроустановках, находящихся под наведённым напряжением

Требования нормативных документов (ПУЭ, ПОТЭЭ и др.).

Механизм появления наведённого напряжения.

Тема 3. Безопасность проведения работ в электроустановках, находящихся под наведённым напряжением

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, находящихся под наведённым напряжением. Социально-психологические и технические аспекты измерений наведённого напряжения в электроустановках. Контроль за наведённым напряжением в электроустановке.

Тема 4. Рекомендации и примеры по защите работников от наведённого напряжения

Наведённое напряжение и меры защиты от него. Снижение наведённого напряжения в месте производства работ на отключенной ВЛЭП при к.з. в сети. Современное решение проблем безопасности работ под наведённым напряжением. Методические указания по определению наведённого напряжения на отключенных ВЛЭП, находящихся под наведённым напряжением.

Тема 5. Оценка эффективности мероприятий по повышению безопасности труда

Коммерческие и специальные показатели. Пример использования экономических показателей для повышения электробезопасности.

Тема 6. Первая помощь при электротравме

Электротравма. Последовательность оказания первой помощи. Первая помощь при электротравме. Тактика и техника реанимации.

Тема 7. Проверка знаний (зачет)

Перечень технической литературы и нормативно – технических документов

1. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, РД 34.03.603-2003, 2003 г.
2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, - М.: ООО НЦ «ЭНАС», 2014 г.
3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, РД 153-34.0-20.501-2003, утверждены приказом Минэнерго России от 19.06.2003г. №229, - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004 г.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждены приказом Министерства энергетики РФ от 13.01.2003 №6
5. Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве – 2007 г.
6. Правила устройства электроустановок, СО 153-34.20.120-2003, утверждены приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 г, -М.: ОРГРЭС, 2003г.
7. Методические указания по определению наведенного напряжения на отключенных воздушных линиях, находящихся вблизи действующих ВЛ. СТО 56947007- 29.240.55.018-2009

Перечень программных, технических и других средств обучения

1. Учебные видеофильмы.
2. Персональный компьютер
3. Видеопроектор
4. Интерактивная доска.
5. Программный комплекс «Корпоративная сетевая среда электронного дистанционного обучения персонала «Веб-Эксперт»
6. Программный продукт - Контрольно-обучающий курс «Безопасность» КОК V.5.1.
7. Мультимедийная обучающая система «Первая доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях» Научно-производственная группа «Планета»
8. Тренажёр «Гоша-И». Разработчик ЗАО «Медицина спасения ГАЛО» Москва

Оценочные материалы

Контрольные вопросы для текущего/промежуточного/итогового контроля

1. Кто допускается к работам на токоведущих частях электроустановок под наведенным напряжением?
2. Члены бригады, выполняющие работы под наведенным напряжением, должны иметь группу по электробезопасности...
3. Укажите требования к организации работ под наведенным напряжением.
4. Как определяются зоны сильного действия ВЛ из числа находящихся под наведенным напряжением?
5. Когда следует повторно проводить определение зон сильного действия наведенного напряжения на ВЛ?
6. Где должна быть заземлена ВЛ для выполнения работ в зоне слабого действия наведенного напряжения?
7. Для выполнения работ в зоне сильного действия наведенного напряжения ВЛ должна быть заземлена:
8. В каких случаях ВЛ под наведенным напряжением заземляется в РУ электростанций и подстанций?
9. п.16.3.6. Какие дополнительные меры безопасности, препятствующие ошибочному или самопроизвольному включению коммутационных аппаратов, надо принять при работах на ВЛ под наведенным напряжением сильного действия, заземленных только на месте работ?
10. Когда используется одиночный стержневой заземлитель при работах под наведенным напряжением?
11. Укажите методы заземления токоведущих частей электроустановки, находящейся под наведенным напряжением.
12. Что запрещается делать с момента заземления провода при наведенном напряжении?
13. При выполнении работ на участке совместного прохождения ВЛ при наведенном напряжении сильного действия базовое заземление следует устанавливать не далее ... км от рабочего места.
14. Где допускается установка базового заземления при работах на опоре участка одиночного прохождения ВЛ в зоне сильного действия наведенного напряжения?
15. Укажите дополнительные организационные мероприятия при установке базового заземления.
16. Каковы правила установки базового заземления?
17. В случае совместного прохождения ВЛ в зоне сильного действия наведенного напряжения допускается одновременная работа нескольких бригад на участке длиной до ... км.
18. В зоне сильного действия наведенного напряжения бригадам необходимо работать на участке длиной 5 км. Каковы условия выполнения этих работ?
19. Где нужно установить базовое заземление при работах на ВЛ, проходящих на территории разных предприятий?
20. Укажите последовательность указанных работ при монтаже проводов на ВЛ под наведенным напряжением.
21. Как должны проводиться работы, связанные с прикосновением к опущенному до земли проводу, на ВЛ под наведенным напряжением?
22. Перед разрезанием провода ВЛ, находящейся под наведенным напряжением, его следует заземлить с двух сторон разреза:
23. На какое расстояние запрещается приближаться к заземлителю без диэлектрической обуви? Менее ... м.
24. Монтаж и замена провода под наведенным напряжением и все работы, связанные с прикосновением к роводу, машинам, механизмам, следует выполнять при условии...

25. Подъем и опускание провода на ВЛ под наведенным напряжением должны проводиться...
26. Укажите требования к перекладке проводов из раскаточных роликов в зажимы и обратно на ВЛ под наведенным напряжением.
27. До начала работ по соединению проводов в петлях анкерных опор ВЛ 110 кВ и выше петли следует закрепить:
28. Когда можно начинать соединять провода в петлях анкерных опор?
29. Каковы дополнительные меры безопасности (кроме включения заземляющих ножей в сторону линии) при работах на оборудовании электростанций и подстанций, находящемся под наведенным напряжением?
30. При каком условии на подстанциях следует устанавливать и снимать переносное заземление в сторону линии при наведенном напряжении?
31. Каковы требования к работам, выполняемым с телескопических вышек и гидроподъемников в электроустановках под наведенным напряжением?
32. Медный проводник с какой площадью сечения следует применять для заземления телескопической вышки при работах под наведенным напряжением? Не менее ... кв.мм?