



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФОУ ДПО «НТИ «Аксиома Электро»

Маньков В.Д.

« 16 » января 2019 г.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Устройство, эксплуатация и безопасность обслуживания электроустановок»**

(Программа и учебный план составлены в соответствии с типовой программой «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» и Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Минтруда РФ от 24 июля 2013 года №328н)

**Санкт-Петербург 2019 год**

## АННОТАЦИЯ

### *Требования к разработке*

Учебный план и программа разработаны в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих на момент их разработки:

- Правил устройства электроустановок шестого и седьмого изданий;
- Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ, утвержденных Приказ Минтопэнерго РФ от 19.02.2000 года № 49;
- Приказа Ростехнадзора от 15.12.2011 № 714 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года»;
- Приказа Ростехнадзора от 29 января 2007 года № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;
- Типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений», утвержденной Приказом № 1155 от 29 декабря 2006 года Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Р.Ф. от 29.12.2015 г. №1177н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. N 646н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 09 2015 г. N 1165н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.06.2018 г. №361н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.04.2014 г. № 266н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.01.2019 г. № 47н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения в муниципальных электрических сетях»;
- других документов, представленных в разделе «Литература».

### *Цель изучения дисциплины*

Цель дисциплины «Устройство, эксплуатация и безопасность обслуживания электроустановок потребителей электрической энергии» – повышение профессиональных компетенций специалистов, относящихся к электротехническому и инспектирующему персоналу к решению профессиональных задач по эксплуатации электроустановок, обеспечению безопасности при выполнении работ в нормальном режиме работы и в аварийных ситуациях, также ознакомление их новейшими образцами электрооборудования и изменениями нормативно-технических документов.

### *Планируемые результаты освоения образовательной программы*

В результате освоения программы слушатели приобретают теоретические знания и практические навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности при эксплуатации и обслуживании ЭУ с требованиями профессиональных стандартов «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов» и «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», исполнению обязанностей ответственного за электрохозяйство и специалиста по обслуживанию ЭУ.

В процессе изучения данной дисциплины слушатели осваивают и совершенствуют общие и профессиональные компетенции.

#### *Общие компетенции:*

- использовать систематизированные теоретические и практические знания в своей производственной деятельности;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

#### *Профессиональные компетенции:*

- обеспечивать соблюдение правил и норм охраны при эксплуатации и ремонте ЭУ и электрических сетей;
- участвовать в расследовании причин аварий электроустановок и сетей, разрабатывать комплекс мер по их устранению и предупреждению;
- соблюдать инструкции по техническому уходу и надзору за электротехническим оборудованием, коммуникациями и сетями;
- принимать участие в работе комиссий по аттестации персонала на квалификационную группу и на право допуска по обслуживанию электротехнического оборудования и электросетей;
- осуществлять инспекционный контроль за соблюдением правил технической эксплуатации, состоянием электротехнического оборудования и электросетей при производстве ремонтных работ.

В результате освоения программы дисциплины слушатели должны

***знать:***

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по эксплуатации электрического оборудования и коммуникаций;
- технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила технической эксплуатации электрического оборудования;
- правила и нормы по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

***уметь:***

- работать с технической документацией;
- осуществлять технический надзор, контроль над правильной эксплуатацией электрических установок;
- оказывать первую помощь при поражении электрическим током и других несчастных случаях при эксплуатации электроустановок и электрических сетей;
- проводить инструктажи с персоналом, эксплуатирующим электроустановки.

***владеть:***

- навыками профессионально и эффективно применять на практике приобретенные в процессе обучения знания и умения.

***Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы***

Обучение слушателей по программе осуществляется на основе договора об обучении, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение в очной и очно-заочной форме. Численный состав учебных групп должен составлять не более 20-25 человек.

При реализации программы используются современные образовательные технологии, в том числе аудио и видео аппаратура (диапроектор, ноутбук, видео фильмы и презентации), персональные компьютеры, тренажер по оказанию первой помощи и сердечно легочной реанимации. В процессе обучения слушателям выдаются учебно-методические пособия с кратким изложением основных положений программы и в электронном виде раздаточный материал по наиболее сложным разделам программы.

Слушатели должны иметь высшее, среднетехническое или средне специальное образование и практический стаж работы по специальности не менее двух лет.

Преподаватели должны иметь высшее образование, ученое звание, ученую степень, иметь стаж практической работы в области эксплуатации, проектирования или монтажа электроустановок, иметь повышение квалификации, подтверждающее профессиональную компетентность не позже пяти лет.

По результатам обучения слушатели, успешно освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение (свидетельство) о повышении квалификации установленного образца.

### ***Система оценки результатов освоения образовательной программы***

Оценка качества подготовки слушателей осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения программы;
- оценка компетенций слушателей.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по окончании обучения по билетам или контрольным вопросам преподавателем, ведущим программу и специалистом по организации учебного процесса.

Оценка компетенций слушателей осуществляется с использованием тестирующего комплекса электронного экзаменатора, результатом тестирования является присвоение группы по электробезопасности. По требованиям ПТЭЭП группу по электробезопасности должны иметь специалисты, эксплуатирующие и организующие эксплуатацию электроустановок.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Цель обучения:** повышение квалификации персонала предприятий и организаций, по выполнению должностных обязанностей, соответствующих знаниям административно-технического, ремонтного и оперативно-ремонтного персонала (II, III, IV и V группы по электробезопасности)

**Категория слушателей:** персонал организующий и эксплуатирующий электроустановки, которому необходимо в соответствии с ПТЭЭП один раз в пять лет проходить повышение квалификации.

**Время, отводимое на обучение:** 16 академических часов.

**Режим занятий:** 8 часов в день аудиторных и 2 часа самостоятельных занятий.

Таблица 1

| №<br>п/п | Наименование разделов<br>и тем                                  | Всего<br>часов | В том числе |                                     | Форма<br>кон-<br>троля |
|----------|---|----------------|-------------|-------------------------------------|------------------------|
|          |   |                | Лек-<br>ции | Прак-<br>тиче-<br>ские за-<br>нятия |                        |
| 1        | 2   | 3              | 4           | 5                                   | 6                      |
| 1.       | Введение  | 1              |             |                                     |                        |
| 2.       | Организация эксплуатации элект-<br>роустановок.                 | 1              | 1           |                                     |                        |
| 3.       | Управление электрохозяйством                                    | 1              | 1           |                                     |                        |
| 4.       | Устройство электроустановок                                     | 4              | 4           |                                     |                        |
| 5.       | Эксплуатация электроустановок<br>потребителей                   | 3              | 3           |                                     |                        |
| 6.       | Средства защиты, применяемые в<br>электроустановках выше 1000В. | 1              | 1           |                                     |                        |
| 7.       | Обеспечение безопасности в элект-<br>роустановках.              | 1              | 1           |                                     |                        |

| №<br>n/n    | Наименование разделов<br>и тем      | Всего<br>часов | В том числе |                                     | Форма<br>кон-<br>троля |
|-------------|-------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------------------|------------------------|
|             |                                     |                | Лек-<br>ции | Прак-<br>тиче-<br>ские за-<br>нятия |                        |
| 1           | 2                                   | 3              | 4           | 5                                   | 6                      |
| 8.          | Оказание первой помощи пострадавшим | 2              | 2           |                                     |                        |
| 9.          | Специальные работы                  | 1              | 1           |                                     |                        |
| 10.         | Итоговая проверка знаний            | 1              | 1           |                                     | Экза-<br>мен           |
| ВСЕГО ЧАСОВ |                                     | 16             | 16          |                                     |                        |

## ПРОГРАММА

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «Об электроэнергетике». Трудовой кодекс РФ. Постановление правительства РФ и Положение о «Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору». Система государственного энергетического надзора (Энергонадзор). Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасности эксплуатации электроустановок. Технический регламент по безопасности электроустановок.

### 2. Организация эксплуатации электроустановок

#### *Тема 2.1. Требования, предъявляемые к организации эксплуатации электроустановок*

Обязанности, ответственность Потребителей за выполнение норм и правил безопасной эксплуатации электроустановок. Подбор электротехнического и электротехнологического персонала. Периодические медицинские осмотры работников. Обучение и проверка знаний электротехнического (электротехнологического) персонала. Порядок назначения ответственного за электрохозяйство и его заместителя, их должностные обязанности. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Присвоение неэлектротехническому персоналу группы I по электробезопасности. По-