


УТВЕРЖДАЮ
Директор Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования
«Специалист» / И.В. Панова
«_____» _____ 2025 г.



**Дополнительная профессиональная
образовательная программа
повышения квалификации
«Испытания и контроль состояния электрооборудования»**

**Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации
«Испытания и контроль состояния электрооборудования» // Малышева Н.В. - Челябинск: АНО ДПО
«Специалист», 2025г. - 24 с.**

Содержание

| | |
|--|--|
| ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ | 6 |
| ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ | 7 |
| ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ | 8 |
| УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН | 9 |
| КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ)* | 10 |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. |
| Тема 1.1. Организация испытаний и контроля состояния электрооборудования | Ошибка! Закладка не определена. |
| Тема 1.2. Физические процессы, протекающие в изоляции в процессе эксплуатации высоковольтного оборудования | Ошибка! Закладка не определена. |
| Тема 1.3. Конструкции и особенности высоковольтного оборудования | Ошибка! Закладка не определена. |
| Тема 1.4. Диагностика высоковольтного оборудования и перенапряжения .. | Ошибка! Закладка не определена. |
| Тема 2.1. Электропроводность диэлектриков, контроль качества изоляции по ее сопротивлению | Ошибка! Закладка не определена. |
| Тема 2.2. Измерение tg d изоляции с использованием мостов переменного тока. Статистические характеристики пробоя изоляции и оценка качества изоляции по пробивному напряжению. Методы диагностики состояния изоляции кабельных систем. Измерение частичных разрядов в изоляции и оценка ее состояния по результатам этих измерений. | Ошибка! Закладка не определена. |
| ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ | Ошибка! Закладка не определена. |
| Паспорт комплекта оценочных средств..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| Комплект оценочных средств..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ | 11 |
| 1.Нормативные правовые акты и научно-технические документы..... | 11 |
| 2.Учебная и справочная литература | 14 |
| 3. Плакаты..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| 4. Электронные ресурсы | Ошибка! Закладка не определена. |
| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 16 |
| МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ | Ошибка! Закладка не определена. |

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации специалистов электролаборатории «Испытания и контроль состояния электрооборудования» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об электроэнергетике» № 35-ФЗ,
- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 384-ФЗ,
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ,
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (№ 266 от 24.03.2025 г.),
- «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП) (утв. приказом Минэнерго России от 13.01. 2003 г. № 6),
- «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утв. приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н),
- ГОСТ 12.0.004-2015. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016 г. № 600-ст).

Цель программы: совершенствование профессиональных компетенций в области эксплуатации и диагностики состояния электротехнического оборудования, правил и порядка проведения диагностики и испытаний.

Результатом освоения программы является повышение квалификации в области проведения испытаний и контроля состояния электрооборудования.

Продолжительность обучения – 24 ч.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет, соответствие по своим физическим, физиологическим, психологическим и другим данным характеру выполняемым работам и видам (типам) транспортных средств;
- наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования.

К освоению программы допускаются:

- специалисты электролабораторий.

Содержание рабочей программы представлено паспортом учебной программы, организационно-педагогическими условиями реализации программы, формами аттестации, планируемыми результатами освоения рабочей программы, учебным планом, календарным графиком обучения (расписанием), рабочими программами учебных дисциплин,

оценочными материалами, информационно-коммуникативными ресурсами, методическими рекомендациями.

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам. Программа раскрывает рекомендуемую последовательность изучения тем, а также распределение учебных часов по темам.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программ, последовательность изучения тем, в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программа будет выполнена полностью (по содержанию и общему количеству часов). Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их председателем.

Учебный план и программа должны пересматриваться по мере выхода новых нормативно-правовых документов.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Организационно-педагогические условия реализации Программы обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование в области строительного производства. Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям и по охране труда один раз в 5 лет.

2. Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами.

3. Теоретическое обучение обеспечивается комплексом информационно-коммуникационных ресурсов в соответствии с перечнями «Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы», «Учебная и справочная литература», «Электронные учебные пособия».

4. Обучение сочетает лекционно-зачетную систему обучения по теоретическому обучению с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Наполняемость учебной группы не превышает 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут). Продолжительность ежедневных учебных занятий с преподавателем не менее 8 учебных часов.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущая аттестация и итоговая аттестация в виде зачета.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно освоившие все элементы программы обучения.

Аттестационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение, в составе:

- председателя – руководителя образовательной организации или его заместителя,
- членов комиссии – преподавателя, закрепленного за учебной группой,
- других специалистов.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Теоретическое обучение обеспечивается примерными оценочными материалами для итоговой аттестации, приведенными в разделе «Оценочные материалы».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы слушатель должен

- знать:

- требования к качеству и сертификации работ по диагностике изоляции высоковольтного оборудования;
- особенности конструкций высоковольтного оборудования;
- методы и средства диагностики высоковольтного оборудования;
- причины выхода из строя изоляции и особенности развития дефектов в изоляции;
- причины возникновения измерительных погрешностей в измерительных трансформаторах тока и напряжения;
- методы контроля изоляции высоковольтного оборудования;
- статистический характер параметров изоляции и методы применения статистической обработки результатов испытаний высоковольтной изоляции;
- технику безопасности при проведении пуско-наладочных работ.

В результате освоения учебной программы обучающиеся должны уметь:

- сопровождать и контролировать выполнение работ на эксплуатируемом высоковольтном оборудовании;
- проводить измерения параметров изоляции высоковольтного оборудования;
- определять погрешность измерения трансформаторов тока и напряжения на разные классы напряжений;
- правильно регистрировать и обрабатывать результаты испытаний.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Цель обучения: совершенствование профессиональных компетенций в области эксплуатации и диагностики состояния электротехнического оборудования, правил и порядка проведения диагностики и испытаний

Категория слушателей: специалисты электролабораторий

Срок обучения: 24 ч

Форма обучения: очная, заочная

Режим занятий: 8 ч в день

| № модуля | Наименование разделов, дисциплин и тем | Всего часов | В том числе | | Форма контроля знаний |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------|
| | | | лекции | семинарские, практические занятия | |
| 1. | Общепрофессиональные дисциплины | 14 | 14 | - | - |
| 1.1. | Организация испытаний и контроля состояния электрооборудования | 4 | 4 | - | - |
| 1.2. | Физические процессы, протекающие в изоляции в процессе эксплуатации высоковольтного оборудования | 2 | 2 | - | - |
| 1.3. | Конструкции и особенности высоковольтного оборудования | 4 | 4 | - | - |
| 1.4. | Диагностика высоковольтного оборудования и перенапряжения | 4 | 4 | - | - |
| 2. | Профессиональные дисциплины | 8 | 8 | | - |
| 2.1. | Электропроводность диэлектриков, контроль качества изоляции по ее сопротивлению | 2 | 2 | - | - |
| 2.2. | Измерение tg d изоляции с использованием мостов переменного тока. Статистические характеристики пробоя изоляции и оценка качества изоляции по пробивному напряжению. Методы диагностики состояния изоляции кабельных систем. Измерение частичных разрядов в изоляции и оценка ее состояния по результатам этих измерений | 6 | 6 | | - |
| | Итоговая аттестация | 2 | 2 | - | зачет |
| | ИТОГО: | 24 | 24 | - | - |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*

| № п/п | Курсы, предметы | Дни | | | Всего часов за курс обучения |
|-----------|--|----------------|----------|----------|---------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | | Часов в неделю | | | |
| 1. | Общепрофессиональные дисциплины | - | - | - | 14 |
| 1.1. | Организация испытаний и контроля состояния электрооборудования | 4 | - | - | 4 |
| 1.2. | Физические процессы, протекающие в изоляции в процессе эксплуатации высоковольтного оборудования | 2 | - | - | 2 |
| 1.3. | Конструкции и особенности высоковольтного оборудования | 2 | 2 | - | 4 |
| 1.4. | Диагностика высоковольтного оборудования и перенапряжения | - | 4 | - | 4 |
| 2. | Профессиональные дисциплины | - | - | - | 8 |
| 2.1. | Электропроводность диэлектриков, контроль качества изоляции по ее сопротивлению | - | 2 | - | 2 |
| 2.2. | Измерение tg д изоляции с использованием мостов переменного тока. Статистические характеристики пробоя изоляции и оценка качества изоляции по пробивному напряжению. Методы диагностики состояния изоляции кабельных систем. Измерение частичных разрядов в изоляции и оценка ее состояния по результатам этих измерений | - | - | 6 | 6 |
| | Итоговая аттестация | - | - | 2 | 2 |
| | ИТОГО: | 8 | 8 | 8 | 24 |

**Рекомендуемый график составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 часов. Конкретный календарный график в каждой группе зависит от условий, определяемых сторонами договора между участниками образовательного процесса.*

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Нормативные правовые акты и научно-технические документы

1. **Конституция** Российской Федерации: принята 12.12.1993 г.: (с изм. от 21.07.2014 г.)
2. **Кодекс** Российской Федерации об административных правонарушениях: Кодекс РФ от 30.12.2001 г. № **195-ФЗ**: (в ред. на 03.08.2018 г.)
3. **Трудовой кодекс**: Кодекс РФ от 30.12.2001 г. № **197-ФЗ**: (в ред. на 03.08.2018 г.)
4. **Уголовный кодекс** РФ: Кодекс РФ от 13.06.1996 г. № **63-ФЗ**: (в ред. на 29.07.2018 г.).
5. **Об охране** окружающей среды: Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № **7-ФЗ**: (с изм. от 31.12.2017 г.)
6. **О техническом** регулировании: Федеральный закон РФ от 27.12.2002 г. № **184-ФЗ**: (с изм. от 29.07.2017 г.)
7. **О промышленной** безопасности опасных производственных объектов: Федер. закон РФ от 21.07.1997 г. № **116-ФЗ**: (с изм. от 07.03.2017 г.).
8. **О лицензировании** отдельных видов деятельности: Федер. закон РФ от 04.05.2011 № **99-ФЗ**: (в ред. на 03.08.2018 г.)
9. **Об отходах** производства и потребления: Федер. закон от 24.06.1998 № **89-ФЗ**: (с изм. от 29.07.2018 г.)
10. **О пожарной** безопасности: Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № **69-ФЗ**: (в ред. от 29.07.2018 г.)
11. **Об обязательном** социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: Федер. закон от 24.07.1998 № **125-ФЗ**: (с изм. от 07.03.2018 г.).
12. **Технический** регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. Закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ: (с изм. на 29.07.2017 г.)
13. **ТР ТС 019/2011**. О безопасности средств индивидуальной защиты: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. N 878: (в ред. от 13.11.2012 г.).
14. **ТР ТС 010/2011**. О безопасности машин и оборудования: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. N 823: (в ред. от 19.05.2015 г.).
15. **Об утверждении** перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет: постановление Правительства РФ от 25.02.2000 г. № **163**: (в ред. от 20.06.2011 г.).

16. **О противопожарном режиме:** постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. № **390:** (в ред. от 30.12.2017 г.).

17. **Об организации** и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте: постановление Правительства РФ от 10.03.1999 г. № **263:** (в ред. от 28.02.2018 г.)

18. **Порядок** проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 г. № **480:** (в ред. от 15.08.2017 г.).

19. **Об образовании** в Российской Федерации: Федер. закон РФ от 29.12.2012 г. № **273-ФЗ:** (с изм. от 03.08.2018 г.)

20. **О лицензировании** образовательной деятельности: постановление Правительства РФ от 28.10.2013 г. № **966:** (в ред. от 18.01.2018 г.)

21. **Об утверждении** Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам: приказ Минобрнауки РФ от 24.03.2025 г. N **266**

22. **ГОСТ 12.0.004-2015.** Организация обучения безопасности труда. Общие положения: утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016 г. № **600-ст.**

23. **Правила** устройства электроустановок (**ПУЭ**): 7-е издание: утв. приказами Минэнерго РФ от 6.10.1999 г., № 204 от 8.07.2002 г., № 150 от 9.04.2003 г., № 187 от 20.05.2003 г., № 242 от 20.06.2003 г.

24. **Правила** технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: утв. приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 № **229.**

25. **Правила** технической эксплуатации электроустановок потребителей (**ПТЭЭП**): утв. приказом Минэнерго России от 13.01.2003 г. № **6.**

26. **Правила** по охране труда при эксплуатации электроустановок: утв. приказом Минтруда России от 24.07.2013 г. № **328н.**

27. **СО 153-34.03.603-2003.** Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках: утв. приказом Минэнерго России от 30.06.2003 г. № 261.

28. **РД 34.12.102-94.** Правила организации работы с персоналом на предприятиях и в учреждениях энергетического производства: утв. РАО «ЕЭС России» 29.04.1994 г.: (в ред. от 5.03.1996 г.) (вместе с «Положением о проверке знаний правил, норм, и инструкций по технической эксплуатации, охране труда, промышленной и пожарной безопасности у руководителей и специалистов на предприятиях и в организациях электроэнергетического

производства», утв. РАО «ЕЭС России» 30.12.1993 г., «Положением об удостоверении работника электроэнергетической промышленности», «Положением о порядке выдачи разрешений на обучение и проверку знаний предприятиям и организациям электроэнергетического производства», утв. РАО «ЕЭС России» 18.04.1994 г.)

29. **Правила** установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон: утв. постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160: (с изм. от 26.08.2013 г.).

30. **СДАЭ-04-2010.** Требования к электролабораториям и лабораториям теплотехнических измерений: приняты Наблюдательным советом, решение бюро от 27.01.2010 N 34-БНС.

31. **СДА-34.** Требования к испытательным лабораториям подсистемы безопасности в энергетике: приняты Наблюдательным советом, решение бюро от 09.06.08 № 17-БНС.

32. **СДАЭ-01-2010.** Общие требования к аттестации электролабораторий и лабораторий теплотехнических измерений: Приняты Наблюдательным советом, решение бюро от 27.01.2010 N 34-БНС.

33. **Перечень** областей аттестации электролабораторий: принят решением бюро Наблюдательного совета Единой системы оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве от 09.06.2008 N 17-БНС.

34. **СНиП 3.05.06-85.** Электротехнические устройства: утв. постановлением Госстроя СССР от 11.12.1985 N 215.

35. **ГОСТ 12.1.030-81** ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление: введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 15.05.81 N 2404: (с Изменением №1).

36. **ГОСТ 32144-2013.** Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения: введен в действие приказом Росстандарта от 22.07.2013 г.

37. **ГОСТ 30852.19-2002.** Электрооборудование взрывозащищенное. Ч. 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования: введен в действие приказом Росстандарта от 29.11.2012 г № 1867-ст.

38. **ГОСТ 12.2.020-76.** Электрооборудование взрывозащищенное. Термины и определения. Классификация. Маркировка: введен в действие приказом Госстандрта СССР от 28.09.1976 г.: (с Изм. № 1,2.)

39. **ГОСТ 22782.0-81** (СТ СЭВ 3141-81). Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний: введен в действие приказом Госстандарта СССР: (с Изм. № 1, 2, 3)

40. **ГОСТ 22782.7-81** (СТ СЭВ 3142-81). Электрооборудование взрывозащищенное с защитой вида «е». Технические требования и методы испытаний: введен в действие постановлением Госстандарта от 26.05.1981 г.: (с Изм. № 1,2,3).

41. **ГОСТ 22782.4-78** (СТ СЭВ 3144-81). Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты «Заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением». Технические требования и методы испытаний: введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 22.06.1978 г.: (с Изм. № 1,2).

42. **ТОИ Р-45-065-97**. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом: утв. приказом Госкомсвязи РФ от 14.07.1998 г. № 122.

43. **ТОИ Р-45-068-97**. Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электрическими светильниками: утв. приказом Госкомсвязи РФ от 14.07.1998 г. № 122.

44. **ТИ Р М-073-2002**. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом: утв. Минэнерго РФ и Минтрудом РФ 25 июля, 2 августа 2002 г.).

45. **Перечень состояний**, при которых оказывается первая помощь: утв. приказом Минздравсоцразвития РФ от 4.05.2012 г. № 477н: (с изм. от 7.11.2012 г.).

46. **О первой помощи**: письмо Минздравсоцразвития РФ от 29.02.2012 г. № 14-8/10/2-1759.

1. Богоявленский, И.Ф. Оказание первой помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций: справочник / И.Ф. Богоявленский. - СПб.: ОАО "Медиус", 2014. - 308 с.: ил.

2. Бутырин, П.А. Электротехника: учебник / под ред. П.А. Бутырина. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 240 с.

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: введены в действие с 1 июля 2003 г. /Б-ка справ. литературы, ООО "Центр безопасности труда". - Челябинск: "Центр безопасности труда", 2006. - 278 с.

4. Рожкова, Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для СПО / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

5. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2 кн. Кн. 2: учебник для НПО / Ю.Д. Сибикин. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 252 с.

6. Сидорова, Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник для СПО / Л.Г. Сидорова. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2018, 320 с. - (Профессиональное образование).

7. Первая помощь [Электронный ресурс]: учебное пособие для специалистов служб охраны труда / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2013. -7 тем, 149 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

3. Электронные ресурсы

1. Охрана труда и промышленная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для рабочих / АНО ДПО "Специалист"; Т.Г. Звягинцева. - Челябинск, 2013. -8 тем, 429 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

2. Первая помощь [Электронный ресурс]: учебное пособие для специалистов служб охраны труда / АНО ДПО "Специалист"; Т.Г. Звягинцева. - Челябинск, 2013. -7 тем, 149 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

3. Электроматериаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2014. - 7 тем, 541 слайд. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы повышения квалификации требует наличия учебных кабинетов.

Оборудование учебных кабинетов:

| Наименование материальных ценностей | Количество |
|---|------------|
| Магнитная доска | 2 |
| Проекционный экран | 2 |
| Мультимедийный ЖК проектор EPSON EB-S04 | 2 |
| Персональный компьютер | 1 |
| Ноутбуки | 6 |
| Маршрутизатор TP-Link TL-WR 940N | |
| Web-камера Logitec C920 | |
| Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий (торс) «МАКСИМ II» | 1 |
| Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический (манекен) «МАКСИМ I-01» | 1 |
| Жгуты медицинские | 2 |
| Медицинские шины | 3 |
| Аптечка первой помощи | |

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ

Программа обучения предусматривает изучение требований действующих нормативных документов, регламентирующих вопросы строительства и саморегулируемых организаций.

В процессе обучения целесообразно использовать технические, мультимедийные средства обучения, электронные информационные ресурсы. Изложение учебного материала необходимо вести в соответствии с действующими правилами и инструкциями по требованиям радиационной безопасности, ГОСТами и другими нормативными документами.

На практических занятиях, наряду с традиционными формами, возможно применение деловых игр, с разбором конкретных ситуаций.

Образовательное учреждение, реализующее программу имеет право:

- определять объем аудиторных часов, отводимых на освоение учебного материала при условии реализации минимального содержания, определяемого настоящим документом;
- формировать учебные группы с учетом контингента слушателей и профиля основного образования;
- определять организационные формы реализации данных требований, осуществляя преподавание дисциплин в форме авторских лекционных курсов и индивидуальных занятий, заданий и семинаров по рабочим программам, учитывая современные направления развития науки и производства, инновационные образовательные технологии и специфику рынка труда.