**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**« ЧУКОТСКИЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ТЕХНИКУМ ПОСЁЛКА ПРОВИДЕНИЯ »**

|  |  |
| --- | --- |
| «С О Г Л А С О В А Н О»Заместитель директора по УМР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Р. Бархударян «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. | «У Т В Е Р Ж Д А Ю»Директор ГАПОУ ЧАО «Чукотский северо-восточный техникум поселка Провидения»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н. Кузнецов «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |

**Программа профессионального обучения**(ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

**19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию**

**электрооборудования»**

2 - 8 разряд

Трудоемкость обучения по данной программе – **120 часов.**

п. Провидения - 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Аннотация

1.2. Нормативные правовые основания разработки программы

1.3. Квалификационные характеристики

1.4. Цель реализации программы

1.5. Планируемые результаты обучения

1.6. Категория слушателей

1.7. Трудоемкость обучения

1.8. Форма обучения

1.9. Структурное подразделение, реализующее программу

1.10. Выдаваемый документ

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

3.1. Табличная форма

3.2. Описательная форма

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1 Текущий контроль успеваемости

5.2 Итоговая аттестация

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Воспитательная работа

7.2 Техника безопасности

7.3 Форма проведения занятий

7.4 Кадровое обеспечение программы

7.5 Организационное обеспечение программы

8. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Аннотация

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования — рабочий, в чьи обязанности входит монтаж, эксплуатация, ремонт и обслуживание различного электрооборудования. Для обеспечения все большего спроса на качественную и безопасную электроэнергию требуется большое количество высококвалифицированных кадров, готовых контролировать работу электрооборудования и устранять неисправности незамедлительно и профессионально. Бесперебойное обеспечение электроэнергией больниц, школ, различных общественных и промышленных учреждений и организаций затрагивает вопрос жизни и безопасности граждан, как работающих на данных предприятиях, так и пользующихся их услугами.
Электромонтер относится к общему разделу рабочих профессий. В задачи специалиста входят:
- выявление неисправности устройств;

- проверка маркировок монтажных схем;

- обслуживание солнечных и ветровых энергоустановок;

- монтаж распределительных коробок и предохранительных щитков;

- работы по наладке и испытаниям преобразовательных механизмов;

- ремонт и обслуживание электрооборудования напряжением свыше 25 кВ.

Курсы электромонтера по ремонту и обслуживанию электрического оборудования – это не только возможность получить документальное подтверждение своей профессиональной квалификации (диплом или свидетельство), но и необходимые навыки и умения, а именно:

- умение находить и устранять неполадки в работы электрических сетей;

- осуществлять пусконаладочные работы и установку электрооборудования;

- проектировать электросхемы для объектов разного предназначения (жилые помещения,

 офисы и так далее).

После прохождения данного дистанционного курса, вы узнаете:
- требования по охране труда, промышленной безопасности, электробезопасности, изложенные в производственной инструкции электромонтера по обслуживанию электрооборудования грузоподъемных кранов;

- руководство по эксплуатации кранов (в части касающейся электрооборудования);
- устройство электродвигателей, измерительных приборов, коммутационной и пусконаладочной и другой аппаратуры;

- основные электрические нормы настройки и методы проверки электрооборудования;
- порядок пуска в работу и остановки электродвигателей;

- назначение, устройство и принцип действия устройств безопасности;

- назначение, и принцип действия приборов безопасности;

- основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации электрооборудования;

- порядок проведения технического обслуживания электрооборудования;

- порядок проведения ремонта электрооборудования;

- меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования;

- инструкции по охране труда и электробезопасности;

- меры пожарной безопасности;

- выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования;

- выполнение работы по чертежам и электрическим схемам;

- правильный подбор пускового сопротивления для электродвигателей;

- монтаж заземлений крановых путей и оборудования;

- периодическое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования и устройств безопасности.

1.2. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки основной программы профессионального обучения (далее - ОППО) составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";

- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения"

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"

- Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ

Программа разработана на основе требований ФГОС: **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.
Программа разработана с учетом профессионального(ых) стандарта(ов) (квалификационных требований): **Профстандарта 40.048 Слесарь-электрик**.

1.3. Квалификационные характеристики

Квалификационные характеристики включают:

- наименование профессии: **Электромонтер**;

- уровень квалификации (разряд, класс, категория): 2-8 **-й разряд**;

- особые условия допуска к работе (при наличии): Нет;

1.4. Цель реализации программы

Настоящая программа имеет целью формирование и (или) совершенствование у обучающихся профессиональных компетенцией.

Программа профессионального обучения «Электромонтер» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации. Программа содержит учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, оценочные и методические материалы.
Целю реализации программы являются:

- Обеспечение бесперебойной работы цехового электрооборудования и электроустановок;

1.5. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:
**Характеристика работ.** Разборка, ремонт и сборка узлов и аппаратов средней сложности, арматуры электроосвещения. Соединение деталей и узлов электромашин, электроаппаратов и электроприборов по схемам средней сложности. Лужение, пайка, изолирование, прокладка и сращивание электропроводов и кабелей. Управление подъемно-транспортными механизмами с пола, строповка грузов.

**Должен знать:** устройство и принцип работы обслуживаемых электромашин переменного и постоянного тока; электромонтажные схемы и пускорегулирующую аппаратуру средней сложности; способы наладки щеточного механизма электродвигателей; основные свойства обрабатываемых материалов; устройство универсальных и специальных приспособлений, монтажного инструмента и используемых контрольно-измерительных инструментов.
**Примеры работ**

1. Амперметры, вольтметры - снятие, установка с проверкой.

2. Выпрямители селеновые - снятие и установка.

3. Зажимы низковольтных предохранителей, рукава токоприемников - изготовление.

4. Контакторы блокировочные - разборка и сборка.

5. Коробки парораспределительные, лопатки рабочих колес, конденсаторные и паропроводные трубы, вентиляторы турбогенераторов паровозов - снятие, установка.
6. Подшипники электрических машин - выпрессовка.

7. Полозы токоприемников электровозов - заправка смазкой.

8. Предохранители (кроме фарфоровых) - перезарядка.

9. Разъединители, патроны, розетки и выключатели электроосвещения, прожекторы, фары, педали - ремонт и сборка.

10. Разъединители и изоляторы крышевые, рукава токоприемников, клапаны редукционные, электропневматические, цилиндры воздушные токоприемников, разрядники всех типов электровозов - снятие, установка.

11. Реостаты пусковые и регулировочные вагонов - снятие и установка.

12. Рукоятки бдительности - разборка, ремонт и сборка.

13. Секция якорей тяговых электродвигателей и электрических машин - изготовление.
14. Сердечники полюсов и катушек - выпрессовка и запрессовка.

15. Термометры сопротивлений рефрижераторных поездов (секций) и вагонов с кондиционированием воздуха - разборка, комплектование.

16. Токоприемники - смена полозов.

17. Устройства подвагонные распределительные вагонов рефрижераторных поездов (секций) - снятие и установка.

18. Шунты, ножи, наконечники и перемычки электрических аппаратов и электрических машин - изготовление и установка.

19. Электрические печи, ящики линейных и мостовых контакторов, блоки резисторов - снятие.
20. Электропровода на выгонах - прокладка и крепление.
**Профессиональные компетенции:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обобщенные трудовые функции** | **Трудовые функции,реализуемые после обучения** | **Код** | **Трудовые действия** |
| Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | Подготовка материалов для выполнения работ на оборудовании цифровой печати | A/01.4 | -Проверка климатических условий в помещении с оборудованием цифровой печати.- Подготовка рабочей зоны по приему материалов, необходимых для выполнения работ на оборудовании цифровой печати.- Проверка наличия и исправности технологической оснастки, инструментов и приспособлений оборудования цифровой печати, необходимых для выполнения задания.- Проверка соответствия расходных материалов, необходимых для выполнения работ на оборудовании цифровой печати, требованиям задания |
| Технологическая и техническая подготовка оборудования цифровой печати к печатанию тиража задания | A/02.4 | -Проверка состояния и подготовка к работе узлов и систем оборудования цифровой печати.- Проверка состояния систем подачи тонеров/чернил оборудования цифровой печати для выполнения задания.- Контроль настроек печатающих устройств и секций оборудования цифровой печати для выполнения задания.- Зарядка запечатываемого материала в систему проводки оборудования цифровой печати |
| Подготовка к работе системы проводки запечатываемого материала оборудования цифровой печати (с листовой или рулонной подачей) | A/03.4 | -Осмотр устройств системы проводки запечатываемого материала оборудования цифровой печати (с листовой или рулонной подачей) перед началом работы.- Выбор способов действий для выполнения задания в соответствии с руководством пользователя оборудования цифровой печати (с листовой или рулонной подачей).- Настройка работы системы проводки запечатываемого материала оборудования цифровой печати (с листовой или рулонной подачей) для выполнения задания |
| Профилактическое обслуживание оборудования цифровой печати | A/04.4 | -Осмотр оборудования цифровой печати для определения последовательности профилактических работ.- Проверка исправности и выявление дефектов в работе устройств и систем оборудования цифровой печати согласно руководству по эксплуатации.- Замена, при необходимости, элементов оборудования цифровой печати согласно руководству по эксплуатации.- Проверка автоматизированной системы управления и контроля, растрового процессора оборудования цифровой печати.- Заполнение данных о проведенных профилактических работах по обслуживанию оборудования цифровой печати в журнале учета.- Составление актов по выявленным неполадкам оборудования цифровой печати для организации ремонта с приглашением специализированных организаций |
| Обслуживание оборудования цифровой печати по окончании работ | A/05.4 | -Осуществление останова оборудования цифровой печати после выполнения задания.- Осмотр оборудования цифровой печати по окончании работы.- Подготовка оборудования цифровой печати к передаче по смене.- Уборка в специально отведенные места хранения материалов и инструментов, используемых при выполнении работ на оборудовании цифровой печати.- Фиксация в журнале передачи смен характеристик работы оборудования в течение смены (описание возникших неисправностей, меры, принятые для их устранения).- Подготовка оборудования цифровой печати к длительному простою (выходные дни, отсутствие работы) |
| Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | Загрузка файлов в систему управления оборудования цифровой печати | B/01.5 | -Проверка цифровых файлов задания на печатание.- Ввод цифровых файлов задания на печатание в систему управления оборудования цифровой печати.- Ввод команд, необходимых для выполнения задания, в систему управления оборудования цифровой печати |
| Печатание тиража на оборудовании цифровой печати | B/02.5 | -Осмотр и оценка состояния узлов и систем оборудования цифровой печати.- Настройка оборудования цифровой печати на печатание тиражной продукции.- Запуск оборудования цифровой печати на рабочий режим.- Печатание на оборудовании цифровой печати пробных (контрольных) отпечатков/оттисков в соответствии с заданием.- Проведение оценки качества пробных (контрольных) отпечатков/оттисков с использованием приборов и системы контроля оборудования цифровой печати.- Утверждение пробного (контрольного) отпечатка/оттиска цифровой печати в качестве образца.- Устранение неполадок в работе оборудования цифровой печати по дефектам пробных (контрольных) отпечатков/оттисков.- Контроль работы оборудования цифровой печати при печатании тиража задания.- Оформление отчетной документации по окончании печатания тиража задания |

1.6. Категория слушателей

К освоению ОППО допускаются лица, с любым уровнем образования.

1.7. Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – **120 часов**, включая все виды аудиторной и вне аудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – **8 недель**.

1.8. Форма обучения

Форма обучения - Очная, Очно-заочная, Заочная. В процессе обучения применяются исключительно дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

1.9. Структурное подразделение, реализующее программу

Структурное подразделение - МЦПК Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чукотского автономного округа «Чукотский северо-восточный техникум посёлка Провидения»

1.10. Выдаваемый документ: свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование разделов, модулей, тем** | **Всего часов** | **Лекции** | **Самостоятельнаяработа** | **Кол-во часовконтроля** | **Тип контроля** |
| 1 | **Модуль 1. Основные статьи законодательства о труде** | 24 | 6 | 17 | 1 | Тест |
| 2 | **Модуль 2.Капитальный ремонт, сборку, установку и центровку высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов** | 19 | 4 | 14 | 1 | Тест |
| 3 | **Модуль 3. Обслуживание, наладка и регулирование самопишущих и электронных приборов, сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок** | 22 | 5 | 16 | 1 | Тест |
| 4 | **Модуль 4. Проверка классов точности измерительных трансформаторов** | 23 | 5 | 17 | 1 | Тест |
| 5 | **Модуль 5. Подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию** | 30 | 7 | 22 | 1 | Тест |
| 6 | **Итоговая аттестация** | 2 |  |  | 2 | Квалификационный экзамен |
|  | **Итого часов** | 120 |  |  |  |  |

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

3.1.Табличная форма:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, модулей, тем | Всего часов | 1 Неделя (42 часа, 6 часов в день) | 2 Неделя (42 часа, 6 часов в день) | 3 Неделя (36 часов, 6 часов в день) |
| 1 | **Модуль 1. Основные статьи законодательства о труде** | 24 | 6 | 6 | 6 | 5**+1ПА** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **Модуль 2.Капитальный ремонт, сборку, установку и центровку высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов** | 19 |  |  |  |  | 6 | 6 | 6 | **1ПА** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | **Модуль 3. Обслуживание, наладка и регулирование самопишущих и электронных приборов, сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок** | 22 |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 6 | 6 | 4**+1ПА** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | **Модуль 4. Проверка классов точности измерительных трансформаторов** | 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 6 | 6 | 6 | 3**+1ПА** |  |  |  |  |  |  |
| 5 | **Модуль 5. Подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию** | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3**+1ПА** |  |
| 6 | **Итоговая аттестация** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
|  | **Итого часов** | **120** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ПА-** Промежуточная аттестация.

3.2.Описательная форма: Учебные занятия проводятся в течение **20 дней** по **6 часов** в день.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

**Модуль 1. Основные статьи законодательства о труде**
Охрана труда. Общие положения. Коллективный договор, трудовой договор, рабочее время, время отдыха, гарантии и компенсации, трудовая дисциплина.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**
- Л.И. Филющенко / Трудовое право / Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : - Изд-во Урал. ун-та, 2019 г. – 208 стр.
- Видеоурок: Охрана труда 2021
- Видеоурок: Охрана труда. Изменения в 2022 году.

**Модуль 2.Капитальный ремонт, сборку, установку и центровку высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов**

Повышение эффективности производства. Основное направление работы предприятия. Производительность труда, как главный показатель эффективности производства. Основные и оборотные фонды предприятия, фондоотдача. Себестоимость продукции, как синтетический обобщающий показатель, характеризующий все стороны деятельности предприятия. Увеличение прибыли является окончательной целью снижения себестоимости выпускаемой продукции. Рентабельность продукции предприятия. Понятие цены. Правильный уровень цены, как возможность возмещения расходов и получение определённой прибыли. Сущность понятия "инфляция". Акционерное общество, акция и курс акции, органы управления акционерным обществом, дивиденды. Краткий анализ хозяйственной деятельности предприятия.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**
- Б.М. Генкин / Экономика и социология труда / Москва 2007 г. - 448 стр.
- Бородай В.А. / Экономика предприятия / – Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2018 г. - 500 стр.

**Модуль 3. Обслуживание, наладка и регулирование самопишущих и электронных приборов, сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок**

Электробезопасность, пожарная безопасность, гигиена труда, производственная санитария, профилактика травматизма, оказание первой медицинской помощи.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**
- В.А. Девисилов Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 448 с.:

- Е.Ф. Макаров / Обслуживание и ремонт электрооборудования, электростанций и сетей / Москва 2003 г. - 448 стр.

**Модуль 4. Проверка классов точности измерительных трансформаторов**
Физические основы светокопирования. Принцип работы светокопировальных машин. Свойства светочувствительных материалов и применяемые химические реактивы. Процесс получения светокопии. Устройство светокопировальных машин. Физические основы создания ксерокопий. Принцип работы электрокопировальных машин, их устройство. Устройство оптического тракта передачи изображения от оригинала до светочувствительного барабана. Материалы, применяемые для покрытий барабанов. Методы нанесения тонера на барабан после выполнения экспозиции. Перенос изображения на бумагу и перезарядка поверхности барабана. Фиксация изображения на бумаге. Устройства автоматической подачи бумаги, их типы и требования к бумаге, предъявляемые этими устройствами. Изменение масштабов изображения документа, методы и средства, позволяющие изменять контрастность и экспозицию изображения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**
- Полиграфические машины, автоматы и поточные линии / - БелГТУ, Минск, 2006 г. - 49 стр.
- Настольная энциклопедия электрика от специалистов EKF / — Москва: Омега-Л, 2017. — 160 стр.

**Модуль 5. Подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию**
Требования перед включением КМА. Пуск КМА. Печать. Пробный оригинал. Остановка. Снятие копий. Проверка соответствия копий с оригиналом. Выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями. Освоение норм выработки при соблюдении качественных показателей.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**
- К.Я. Ветцель / Безопасность и охрана труда персонала, конспект лекций. - Красноярск. - 2017 г. - 62 стр.

- В.С. Бедин / Сам себе электрик / - Белгород 2013 г. - 383 стр.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде междисциплинарного экзамена в форме теста на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.
Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

Для контроля знаний и уровня сформированности компетенций у слушателей программы профессионального обучения дается описание фонда оценочных средств (далее - ФОС).
Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения слушателями необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в программах;
- оценка достижений слушателей в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

Основными требованиями, предъявляемыми к ФОС являются:

- предметная направленность;

- структурное единство;

- соответствие содержания объекту оценивания.

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости (Промежуточный квалификационный тест) и итоговую аттестацию выпускников (Квалификационный экзамен).

Оценка результатов текущего контроля слушателей курса завершается прохождением тестирования и определяются оценками «зачтено» или «не зачтено».
Условием положительной аттестации является получение оценки «зачтено».
При разработке оценочных средств для контроля качества изучения программы учитывались все виды связей между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень их общей готовности к соответствующей деятельности.

5.1 Текущий контроль успеваемости

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости (Промежуточный квалификационный тест) и итоговую аттестацию выпускников (квалификационный экзамен).

Оценка результатов текущего контроля слушателей курса завершается прохождением тестирования и определяются оценками «зачтено» или «не зачтено».
Условием положительной аттестации является получение оценки «зачтено».
При разработке оценочных средств для контроля качества изучения программы учитывались все виды связей между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень их общей готовности к соответствующей деятельности.

**Перечень тестов. Модуль 1. Основные статьи законодательства о труде**
1. Нормальная продолжительность рабочего времени относительно законодательства не может превышать …

a) 8 часов в день

б) 8 часов в смену

в) 40 часов в неделю

2. В случае регистрации брака, рождения ребёнка или смерти близких родственников работник имеет право на отпуск без сохранения заработной платы продолжительностью до …

a) 3 календарных дней

б) 5 календарных дней

в) 1 недели

3. В стаж работы, дающей право на ежегодный основной оплачиваемый отпуск, не включается время …
a) вынужденного прогула при незаконном увольнении и последующем восстановлении на работе
б) болезни работника
в) отпуска по уходу за ребенком до достижения им установленного законом возраста

4. Ночное время продолжается с … часов
a) 23.00 до 7
б) 22.00 до 5
в) 22.00 до 6

5. В рабочее время не включается …
a) перерыв для кормления женщиной ребенка до полутора лет
б) перерыв для отдыха и питания
в) междусменный перерыв

6. При совпадении выходного и нерабочего праздничного дней …
a) работникам предоставляется дополнительный день отдыха по усмотрению работодателя
б) выходной день переносится на следующий после праздничного рабочий день
в) работник использует нерабочий праздничный день, а выходной день добавляется к отпуску

7. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может быть менее … часов
a) 42
б) 36
в) 24

8. В обеденный перерыв (перерыв для отдыха и питания) работник вправе покидать территорию работодателя
a) да
б) нет
в) да, но с разрешения работодателя (его представителя)

**Перечень тестов. Модуль 2.Капитальный ремонт, сборку, установку и центровку высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов**
1. Предприятие получает прибыль при условии, если…
a) выручка равна нулю
б) выручка равна себестоимости
в) себестоимость ниже выручки

2. Начало действия трудового договора считается законным…
a) через 5 дней после подписания
б) с момента заключения
в) после государственной регистрации
г) с момента провозглашения трудового договора

3. Срок испытания при принятии на работу не может превышать…
a) 20 дней
б) две недели
в) 3 месяца

4. Трудовой договор может прекратиться по инициативе…
a) собственника, работника, профсоюза
б) собственника, работника, сотрудников милиции
в) работника, членов его семьи
г) профсоюзного органа, начальника отдела кадров

5. Работник должен предупредить администрацию об увольнении…
a) за 1 месяц до увольнения
б) за две недели до увольнения
в) за 1 неделю до увольнения
г) за три дня до увольнения

6. Время, в течение которого работник свободен от выполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению — это...
a) рабочее время
б) время отдыха
в) время обучения
г) выходной

7. Нормальная продолжительность рабочего времени составляет…
a) 36 часов в неделю
б) 38 часов в неделю
в) 40 часов в неделю
г) 5 дней

8. Система оплаты труда основного работника в зависимости от выработанной им продукции является…
a) косвенной сдельной
б) прямой сдельной
в) сдельной
г) непрямой

**Перечень тестов. Модуль 3. Обслуживание, наладка и регулирование самопишущих и электронных приборов, сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок**
1. Охрана труда - это
a) обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения
б) личная ответственность за безопасность труда
в) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

2. В какой срок проводится специальное расследование несчастного случая происшедшего с учащимися?
a) 15 суток
б) 10 суток
в) 3 суток

3. Порядок приведения в действие углекислотного огнетушителя марки ОУ2, ОУ5, ОУ8
a) Открыть вентиль огнетушителя, вращая маховичек против часовой стрелки. Направить выброс заснеженной углекислоты на очаг пожара. Во время выброса заснеженной углекислоты через раструб не брать рукой раструб
б) Перевернуть и встряхнуть огнетушитель. Держа огнетушитель в перевернутом состоянии, направить на очаг пожара
в) Перевернуть и встряхнуть огнетушитель. Открыть вентиль огнетушителя, вращая маховичек против часовой стрелки

4. С какого возраста можно заключать трудовой договор с несовершеннолетним работником?
a) С 15-летнего возраста
б) С 16-летнего возраста
в) С 18-летнего возраста

5. Какой вид инструктажа по охране труда проводится с работ­ником перед выполнением работ не связанных с его функциональ­ными обязанностями?
a) Внеплановый
б) Целевой
в) Повторный

6. Назначение обеспечения по страхованию за прошедшее время производится:
a) Не рекомендуется
б) Решает администрация ОУ
в) Не более чем за 1 год

7. Назначение обеспечения по страхованию за прошедшее время производится:
a) Не более чем за 3 года
б) Не более чем за 2 года
в) Не более чем за 1 год

8. Сколько представителей от работодателя должно быть в комитете (комиссии) по охране труда?
a) Определяет руководитель совместно с профкомом на паритетной основе
б) Один
в) Не менее трех

**Перечень тестов. Модуль 4. Проверка классов точности измерительных трансформаторов**
1. Что можно определить синусоедом в электрике?
a) ток
б) напряжение
в) угловую скорость

2. Почему гудит трансформатор?
a) доказательства работы
б) из-за напряжения Фуко
в) из-за вихревых токов

3. Какое напряжение используют в жилых домах?
a) с переменим током
б) минимальное
в) фаза и ноль

4. Чем проверяют напряжение на кабеле?
a) клещами
б) индикатором
в) штангой

5. Какой метал имеет самое маленькое сопротивление?
a) золото
б) серебро
в) бронза

6. Wh это обозначение:
a) амперметра
б) счетчика
в) вольтметра

7. Как обозначается реактивная энергия?
a) Рар
б) Вар
в) Пар

8. Какого измерительных приборов не существует?
a) тахометр
б) ватметр
в) вольтметр

**Перечень тестов. Модуль 5. Подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию**
1. На какие организации распространяется действие ПОТ РМ-016-2001? (л.10, п.1.1.1)
a) На действующие электроустановки электростанций, электрических и тепловых сетей
б) На электрическую часть атомных электростанций
в) На все организации, где эксплуатируются электроустановки
г) На электрическую часть гидроэлектростанций

2. Какие работы из перечисленных не относятся к специальным, право на проведение которых отражается в удостоверении? (л.10, п.1.2.6)
a) Верхолазные работы
б) Работы под напряжением на токоведущих частях
в) Работы с мегаомметром
г) Испытания оборудования повышенным напряжением

3. Кто имеет право единоличного обслуживания электроустановок напряжением выше 1000 В? (л.10, п.1.3.2)
a) Оперативный персонал с группой по электробезопасности не ниже III
б) Оперативный персонал с группой по электробезопасности не ниже IV
в) Оперативный персонал с группой по электробезопасности не ниже V
г) Старший по смене с группой по электробезопасности не ниже III

4. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В? (л.10, п.1.3.2)
a) Не ниже II
б) Не ниже III
в) Не ниже IV
г) Не ниже V

5. При каких условиях в электроустановку напряжением выше 1000 В допускаются работники, не обслуживающие ее? (л.10, п.1.3.5)
a) В сопровождении оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV или работника, имеющего право единоличного осмотра
б) В сопровождении оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже III
в) В сопровождении административно-технического персонала
г) В сопровождении оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже V

6. При каких условиях в электроустановку напряжением до 1000 В допускаются работники, не обслуживающие ее? (л.10, п.1.3.)
a) В сопровождении оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV
б) В сопровождении оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже III или работника, имеющего право единоличного осмотра
в) В сопровождении административно-технического персонала
г) На основании письменного распоряжения руководителя организации

7. Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока? (л.10, п.1.3.13)
a) Разрешение дает оперативный персонал энергообъекта
б) Разрешение дает вышестоящий оперативный персонал
в) Разрешение дает административно-технический персонал
г) Напряжение должно быть снято немедленно без предварительного разрешения

8. Какая из перечисленных видов работ, как правило, должна выполняться по технологическим картам или проектам производства работ, утвержденным техническим руководителем организации? (л.10, п.1.4.4)
a) Капитальные ремонты электрооборудования напряжением выше 1000 В
б) Работа на токоведущих частях без снятия напряжения в установках, напряжением выше 1000 В
в) Ремонты ВЛ независимо от напряжения
г) Все перечисленные виды работ

5.2 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация обучающихся, завершающих обучение по программе, является обязательной.
Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена могут привлекаются представители работодателей, их объединений. Цель итоговой аттестации – установление уровня подготовки выпускника программы к выполнению профессиональных задач.
Итоговая аттестация позволяет выявить и объективно оценить теоретическую и практическую подготовку обучающегося.

Результаты итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день проведения аттестационных испытаний после оформления в установленном порядке экзаменационной ведомости.
Обучающимся, не проходившим аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), а также получившим неудовлетворительную оценку, предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию повторно.

5.2.1 Проверка теоретических знаний

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме итогового теста.
Порядок проведения аттестационных испытаний определяется настоящей программой и доводится до сведения обучающихся перед началом ее освоения.
Результаты итоговой аттестации определяются оценками «отлично»,«хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день проведения аттестационных испытаний после оформления в установленном порядке экзаменационной ведомости.
Для оценки знаний обучающихся может использоваться традиционная и балльная системы.
Если преподаватель выбирает балльную систему оценки, то обучающиеся должны быть ознакомлены до начала занятий с системой оценки и критериями оценивания.
Максимальная сумма баллов, набираемая обучающимися, равна 100. Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине,набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ по определенному модулю.

На основе набранных баллов успеваемость обучающихся может определяться следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».
- «Отлично» – 86-100% – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «Хорошо» – от 76 до 85% – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» – от 60 до 73% – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» – ниже 60% – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

Обучающимся, не проходившим аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), а также получившим неудовлетворительную оценку, предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию повторно.

**Перечень вопросов к итоговому тесту.**
1. Нормальная продолжительность рабочего времени относительно законодательства не может превышать …
a) 8 часов в день
б) 8 часов в смену
в) 40 часов в неделю

2. В случае регистрации брака, рождения ребёнка или смерти близких родственников работник имеет право на отпуск без сохранения заработной платы продолжительностью до …
a) 3 календарных дней
б) 5 календарных дней
в) 1 недели

3. В стаж работы, дающей право на ежегодный основной оплачиваемый отпуск, не включается время …
a) вынужденного прогула при незаконном увольнении и последующем восстановлении на работе
б) болезни работника
в) отпуска по уходу за ребенком до достижения им установленного законом возраста

4. Ночное время продолжается с … часов
a) 23.00 до 7
б) 22.00 до 5
в) 22.00 до 6

5. Предприятие получает прибыль при условии, если…
a) выручка равна нулю
б) выручка равна себестоимости
в) себестоимость ниже выручки

6. Начало действия трудового договора считается законным…
a) через 5 дней после подписания
б) с момента заключения
в) после государственной регистрации
г) с момента провозглашения трудового договора

7. Срок испытания при принятии на работу не может превышать…
a) 20 дней
б) две недели
в) 3 месяца

8. Трудовой договор может прекратиться по инициативе…
a) собственника, работника, профсоюза
б) собственника, работника, сотрудников милиции
в) работника, членов его семьи
г) профсоюзного органа, начальника отдела кадров

9. Охрана труда - это
a) обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения
б) личная ответственность за безопасность труда
в) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

10. В какой срок проводится специальное расследование несчастного случая происшедшего с учащимися?
a) 15 суток
б) 10 суток
в) 3 суток

11. Порядок приведения в действие углекислотного огнетушителя марки ОУ2, ОУ5, ОУ8
a) Открыть вентиль огнетушителя, вращая маховичек против часовой стрелки. Направить выброс заснеженной углекислоты на очаг пожара. Во время выброса заснеженной углекислоты через раструб не брать рукой раструб
б) Перевернуть и встряхнуть огнетушитель. Держа огнетушитель в перевернутом состоянии, направить на очаг пожара
в) Перевернуть и встряхнуть огнетушитель. Открыть вентиль огнетушителя, вращая маховичек против часовой стрелки

12. С какого возраста можно заключать трудовой договор с несовершеннолетним работником?
a) С 15-летнего возраста
б) С 16-летнего возраста
в) С 18-летнего возраста

5.2.2 Практическая квалификационная работа

Выполнение практической квалификационной работы (ПКР) является одним из видов аттестационных испытаний итоговой аттестации выпускников,завершающих обучение.
Цель выпускной практической квалификационной работы:

- показать уровень сформированности профессиональных и общих компетенций;
- показать уровень умений, знаний и практического опыта в рамках одного или нескольких профессиональных модулей;

Практическая квалификационная работа соответствует требованиям к уровню профессиональной подготовки выпускника, предусмотренному квалификационной характеристикой.

Критерии оценивания практической квалификационной работы (ПКР)
Каждая операция оценивается :
«1» балл, если студент справился с заданием,
«0» баллов, если студент не справился с заданием, после чего рассчитывается коэффициент усвоения (КУ).
КУ= (количество операций)/10

КУ 1-0,9 Оценка 5
КУ 1-0,7 Оценка 4
КУ 1-0,6 Оценка 3
КУ 0,6 и ниже Оценка 2

Практические задания

**Контрольная работа** № 1 на тему: «Электромонтёр»
- Назовите профессиональные знания и необходимые умения для электромонтёра;
- Противопоказания для работы электромонтёром;
- Назовите минимум три обязанности работы электромонтёра.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа профессионального обучения обеспечивается учебно- методической документацией и материалами по всем дисциплинам. Предполагается, что каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационно-образовательной среде, содержащей необходимую учебную и учебно-методическую литературу.
Учебно-методические материалы, необходимые для изучения программы, представляется слушателям в личном кабинете системы, на электронном носителе, а также посредством предоставления доступа к электронной библиотеке, что позволяет обеспечить освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам основной части цикла.
В образовательной организации предоставлен доступ к сети «Интернет» для административно-управленческой деятельности и учебного процесса. Все компьютеры в образовательной организации имеют выход в интернет и соединены в локальную вычислительную сеть.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Воспитательная работа

Воспитательный процесс является основой педагогической деятельности любого учебного заведения, систематизирующим фактором которого является цель развития личности обучающегося как будущего работника, реализуемая во взаимодействии педагогов и учащихся. Цель воспитательной работы - создание благоприятных условий для социализации, развития творческих способностей и возможностей обучающихся с применением современных образовательных технологий.

7.2 Техника безопасности

С учетом специфики образовательных учреждений для проведения работ, требующих проведения практических действий, разработаны правила техники безопасности.
Разработанные Правила техники безопасности обязательны для применения во всех учреждениях Министерства образования РФ.

Основные обязанности в образовательных учреждениях возлагаются на преподавателей. Поэтому педагоги обязаны:

• изучить правила техники безопасности, руководствоваться ими и обеспечить их строгое соблюдение при проведении учебного процесса;

• обучить учащихся правильному и безопасному обращению с электрооборудованием кабинетов, безопасным приемам проведения работ, прохождению экскурсий на промышленных объектах и следить за соблюдением учащимися мер электробезопасности;
• перед началом любой самостоятельной работы преподаватель или инструктор промышленного объекта должен проинструктировать учащегося о мерах безопасности при выполнении данной работы, о безопасных приемах работы, подготовке и уборке рабочего места и проверить усвоение учащимся данных ему инструкций.

7.3 Форма проведения занятий

При реализации образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в образовательной организации должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение обучающимися образовательной программы в полном объеме.

7.4 Кадровое обеспечение программы

Реализация программы профессионального обучения обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

К образовательному процессу могут быть привлечены преподаватели из числа специалистов профильных организаций и учреждений по мере набора группы.

7.5 Организационное обеспечение программы

Образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая аудитории, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы. Обучение проводится с применением дистанционных образовательных технологий.
Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационной образовательной среде, содержащей необходимые электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы. Материалы для обучения размещены в электронной образовательной системе "Online Test Pad". Обучение осуществляется в Личном кабинете слушателя, доступ к которому производится по индивидуальному логину, получаемому слушателем после заключения договора на оказание образовательных услуг. В Личном кабинете обучение осуществляется посредством прохождения слушателем электронных учебных занятий различных видов. Виды и количество электронных учебных занятий по каждому разделу данной образовательной программы указаны в учебно-тематическом плане. Слушатель получает возможность получения консультаций преподавателя посредством заочного общения через электронную почту, а также онлайн консультаций. Большое внимание должно уделено практическим занятиям. Под практическими занятиями, указанными в учебном плане подразумевается самостоятельная работа слушателя, которую он выполняет по заданию куратора курса в on line режиме. Система позволяет осуществлять текущий контроль посредством контроля посещения слушателем личного кабинета и представленных модулей, промежуточный контроль осуществляется посредством проведения тестирования.

По окончании Программы слушатели проходят обязательную итоговую аттестацию в виде квалификационный экзамена по пройденному материалу. При тестировании используются, как правило, закрытая форма тестовых заданий: слушателю нужно выбрать один (или несколько) ответов из предложенного списка вариантов.
Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: самостоятельное изучение материала, лекции, практические и семинарские занятия, и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.
В качестве текущего контроля предусмотрены тестовые задания, рефераты, творческие работы, своевременное выполнение заданий для самостоятельной работы, участие в лекционных и практических занятиях, проводимых в заочном режиме.
По окончании Программы слушатели проходят обязательную итоговую аттестацию (квалификационный экзамен). Слушателям, успешно освоившим данную программу профессионального обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

8. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский северо-восточный техникум посёлка Провидения»

9. СПИСОК УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- В.А. Девисилов Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 448 с.:
- Б.М. Генкин / Экономика и социология труда / Москва 2007 г. - 448 стр.
- Л.И. Филющенко / Трудовое право / Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : - Изд-во Урал. ун-та, 2019 г. – 208 стр.
- К.Я. Ветцель / Безопасность и охрана труда персонала, конспект лекций. - Красноярск. - 2017 г. - 62 стр.
- Бородай В.А. / Экономика предприятия / – Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2018 г. - 500 стр.
- Полиграфические машины, автоматы и поточные линии / - БелГТУ, Минск, 2006 г. - 49 стр.
- Видеоурок: Охрана труда 2021
- Видеоурок: Охрана труда. Изменения в 2022 году.
- Е.Ф. Макаров / Обслуживание и ремонт электрооборудования, электростанций и сетей / Москва 2003 г. - 448 стр.
- В.С. Бедин / Сам себе электрик / - Белгород 2013 г. - 383 стр.
- Настольная энциклопедия электрика от специалистов EKF / — Москва: Омега-Л, 2017. — 160 стр.