**«Утверждаю»**

Начальник Управления по работе с персоналом

филиала ПАО «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Королькова

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на оказание услуг по профессиональной переподготовке и повышению квалификации рабочих основных профессий по основным направлениям производственной деятельности в 2020 году.**

Наименование услуги:

оказание образовательных услуг по профессиональному обучению (подготовке, переподготовке и повышению квалификации) по профессиям:

- электромонтёр по обслуживанию подстанций;

- электромонтер по испытаниям и измерениям;

- электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств;

- электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередач;

- электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий;

Основание (нормативно-правовая основа) для оказания услуги:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.;
2. Приказ Минобразования и науки России от 02.07.2013г. №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями и дополнениями от 16.12.2013г., 28.03. и 27.06.2014г.);
3. Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» №223ФЗ от 18.07.2011г.;
4. Приказ Минобрнауки РФ от 01.07.2013г. (действ.ред. от 15.11.2013) №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
5. Приказ Минобрнауки РФ от 18.04.2013г. (действ.ред. от 26.05.2015) №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов. Утв. Минобрнауки России 22.01.2015 №ДЛ-1/05вн.

Описание оказываемых услуг:

1. Профессиональная подготовка (переподготовка) персонала по рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» осуществляется с целью получения профессиональных навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей и получения необходимого квалификационного разряда. Повышение квалификации персонала по рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» осуществляется с целью повышения уровня знаний, необходимого для выполнения должностных обязанностей и получения более высокого квалификационного разряда.
2. Профессиональная подготовка (переподготовка) персонала по рабочей профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» осуществляется с целью получения профессиональных навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей и получения необходимого квалификационного разряда. Повышение квалификации персонала по рабочей профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» осуществляется с целью повышения уровня знаний, необходимого для выполнения должностных обязанностей и получения более высокого квалификационного разряда.
3. Профессиональная подготовка (переподготовка) персонала по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств» осуществляется с целью получения профессиональных навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей и получения необходимого квалификационного разряда. Повышение квалификации персонала по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств» осуществляется с целью повышения уровня знаний, необходимого для выполнения должностных обязанностей и получения более высокого квалификационного разряда.
4. Профессиональная подготовка (переподготовка) персонала по рабочей профессии «Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи» осуществляется с целью получения профессиональных навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей и получения необходимого квалификационного разряда. Повышение квалификации персонала по рабочей профессии «Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи» осуществляется с целью повышения уровня знаний, необходимого для выполнения должностных обязанностей и получения более высокого квалификационного разряда.
5. Профессиональная подготовка (переподготовка) персонала по рабочей профессии «Электромонтёр по ремонту и монтажу кабельных линий» осуществляется с целью получения профессиональных навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей и получения необходимого квалификационного разряда. Повышение квалификации персонала по рабочей профессии «Электромонтёр по ремонту и монтажу кабельных линий» осуществляется с целью повышения уровня знаний, необходимого для выполнения должностных обязанностей и получения более высокого квалификационного разряда.

График оказания услуг:

| **№ п/п** | **Наименование темы обучения** | **Кол-во учебных часов** | **Кол-во чел.** | **Предполагаемые сроки, форма проведения** | **Контингент слушателей** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Профессиональное обучение (подготовка/переподготовка) по рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» | 252 | 15 | Октябрь-ноябрь по очно-заочной форме обучения | Электромонтеры –работники с непрофильным образованием ОТС |
| 2 | Профессиональное обучение (подготовка/переподготовка/ повышение квалификации) по рабочей профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» | 252 | 9 | Январь-февраль по очно-заочной форме обучения | Электромонтеры – работники с непрофильным образованием участков СД, бригады РЭС |
|  | Профессиональное обучение (подготовка/переподготовка/ повышение квалификации) по рабочей профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» | 252 | 9 | Октябрь-ноябрь по очно-заочной форме обучения | Электромонтеры – работники с непрофильным образованием участков СД, бригады РЭС |
| 3 | Профессиональное обучение (подготовка/переподготовка) по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств» | 252 | 7 | Апрель-май по очно-заочной форме обучения | Электрослесари – работники с непрофильным образованием СПС |
|  | Профессиональное обучение (повышение квалификации) по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств» | 72 | 3 | Апрель-май по очно-заочной форме обучения | Электрослесари СПС |
|  | Профессиональное обучение (подготовка/переподготовка) по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств» | 252 | 8 | Ноябрь-декабрь по очно-заочной форме обучения | Электрослесари – работники с непрофильным образованием СПС |
|  | Профессиональное обучение (повышение квалификации) по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств» | 72 | 1 | Ноябрь-декабрь по очно-заочной форме обучения | Электрослесари СПС |
| 5 | Профессиональное обучение (подготовка/переподготовка) по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» | 252 | 2 | Январь-февраль по очно-заочной форме обучения | Электромонтеры – работники с непрофильным образованием СЛЭП |
|  | Профессиональное обучение (повышение квалификации) по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» | 72 | 4 | Январь-февраль по очно-заочной форме обучения | Электромонтеры по ремонту воздушных линий электропередачи |
| 6 | Профессиональное обучение (подготовка/переподготовка) по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий» | 312 | 2 | Июнь-август  по очно-заочной форме обучения | Электромонтеры – работники с непрофильным образованием бригад РЭС |
|  | **ИТОГО:** |  | **60** |  |  |

- Количество человек в учебной группе и сроки обучения ориентировочные и могут меняться в соответствии с изменением потребности Заказчика путем предоставления Заказчиком заявок на обучение Исполнителю не позднее, чем за 10 (десять) дней до начала обучения.

Требования к услугам:

- срок оказания – 20 января 2020 года – 30 декабря 2020 года.

- обучение проводить в соответствии с Графиком оказания услуг, размещенном в данном Техническом задании. График может меняться в соответствии с изменениями потребности Заказчика.

- время проведения учебных мероприятий: с 9.00. часов до 17.00. часов с «подвижным» периодом обеденного перерыва в 1 час.

- теоретический блок учебных дисциплин реализовывать строго в учебных аудиториях учебного заведения Исполнителя, учебно-лабораторная база которого должна соответствовать современным требованиям и специфике подготовки. В связи с этим предпочтительно расположение учебного заведения либо проведение учебных мероприятий в г. Смоленске или близлежащих регионах.

- при разработке программ профессиональной подготовки (переподготовки) предусмотреть очно-заочную форму обучения с организацией производственного обучения и практики в структурных подразделениях филиала ПАО «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго».

- содержание учебных программ должно соответствовать рекомендуемым учебным планам и программам, размещенным в Приложении 1 данного Технического задания.

- программы обучения должны быть согласованы с представителем работодателя- главным инженером и начальником по работе с персоналом филиала ПАО «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго»; формат программ соответствовать требованиям «Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов».

- в случае заключения договора определить следующий порядок расчёта за оказанные услуги: оплата 100% стоимости безналичным расчетом в течение 30 (тридцати) рабочих дней после подписания сторонами Акта об оказании услуг и предоставлении счета-фактуры.

Требования к качеству оказываемых услуг:

- учебное заведение должно иметь лицензию на проведение данных видов образовательной деятельности. Срок оказываемых услуг по направлению профессионального обучения не менее 5 лет.

- обеспечить учебный процесс собственными учебными материалами (наглядными пособиями, видеоматериалами, краткими конспектами, иным раздаточным материалом, необходимым для организации обучения.

- при необходимости предоставить в электронном виде учебные материалы для самоподготовки учащихся.

- услуги должны быть предоставлены преподавателями, уровень подготовки которых соответствует преподаваемым дисциплинам, при необходимости аттестованным в установленном порядке.

- наличие возможности обеспечения условий для проживания слушателей курсов (общежитие, гостиница).

Результат оказанных услуг:

- по результатам прохождения теоретического и производственного курсов обучения, подтвержденных заключением квалификационной комиссии Исполнителя в формате протокола квалификационного экзамена, выдать слушателям:

- по итогам обучения по профессиональной переподготовке - свидетельство установленного образца, заверенное печатью организации, проводившей обучение, о присвоении квалификации и рабочего разряда не менее 3 уровня квалификации;

- курсов повышения квалификации – удостоверения установленного образца, заверенное печатью организации, проводившей обучение, о повышении квалификации с присвоением высшего квалификационного разряда.

- протокол решения квалификационной комиссии по результатам итоговой проверки знаний с записью о присвоении квалификационного разряда.

- акт приемки-сдачи оказанных услуг.

Специальные требования:

В комиссию по конкурсному отбору поставщика образовательных услуг необходимо представить подробную информацию по пунктам специальных требований:

1. планируемые затраты на обучение одного слушателя;
2. стоимость проживания в общежитии (гостинице) за одни сутки.

Начальник отдела управления персоналом

филиала ПАО «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго» Е.Н.Веселова

Подг. Мазитова О.А.

Тел.4812-429505

Вн.18-05

Приложение 1

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**и ориентировочное количество учебных часов для подготовки персонала по рабочей профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям»**

| **NN**  **п/п** | **Наименование темы** | **Кол-во**  **часов** |
| --- | --- | --- |
| Теоретическое обучение | | |
| 1 | Вводное занятие:   * ознакомление с учебной программой, порядком обучения и подведения итогов обучения * ознакомление с составом группы | 2 |
| 2 | Теоретические основы электротехники :   * основные понятия и законы * электротехнические материалы | 4  4 |
| 3 | Электрооборудование:   * силовые трансформаторы * трансформаторы тока * трансформаторы напряжения * выключатели * электродвигатели | 12 |
| 4 | Электроизмерительные приборы.  Измерение электрических величин. | 4 |
| 5 | Испытание силовых трансформаторов  * Изоляционные характеристики обмоток * Потери холостого хода * Коэффициент трансформации * Сопротивление обмоток постоянному току | 8 |
| 6 | Испытание трансформаторов напряжения. | 2 |
| 7 | Испытание трансформаторов тока. | 2 |
| 8 | Испытание вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения. | 2 |
| 9 | Испытание маслонаполненных выключателей. | 2 |
| 10 | Испытание вакуумных выключателей. | 4 |
| 11 | Испытание токоограничивающих сухих реакторов. | 2 |
| 12 | Испытание опорной изоляции ошиновки и комплектных токопроводов. | 2 |
| 13 | Испытание кабельных линий 6-10 кВ. | 4 |
| 14 | Измерение сопротивления заземляющего устройства и удельного сопротивления грунта. | 2 |
| 15 | Охрана труда и техника безопасности:   * Организационные и технические мероприятия при проведении высоковольтных испытаний * Оказание первой помощи | 8  4 |
| 16 | Экзамен. | 4 |
|  | ИТОГО за теоретический курс обучения | 72 |
| Производственное обучение | | |
|  | Ознакомление с рабочим местом электромонтера по испытаниям и измерениям.  Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. | 8 |
|  | Изучение испытательной аппаратуры и приспособлений. | 12 |
|  | Освоение различных методов испытаний и измерений. | 12 |
|  | Участие в проведении испытаний и измерений электрооборудования в качестве стажёра. | 100 |
|  | Проверка наличия напряжения на токоведущих частях, заведомо находящихся под напряжением. Отработка порядка действий при проверке отсутствия напряжения на учебно-тренировочном полигоне, а затем на действующем оборудовании. | 40 |
|  | Квалификационные испытания (выполнение пробной квалификационной работы) | 8 |
|  | ИТОГО за производственный курс обучения | 180 |
|  | ВСЕГО за теоретический и производственный курсы обучения | 252 |

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**и ориентировочное количество учебных часов для подготовки персонала по рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций»**

| **№** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** |
| --- | --- | --- |
| Теоретическое обучение | | |
| 1 | Вводное занятие: ознакомление с учебной программой, порядком обучения и подведения итогов обучения, ознакомление с составом группы. | 2 |
| 2 | Основы электротехники.   * Электрический ток, электрическое напряжение, электрическое сопротивление. * Закон Ома. * Виды соединения проводников, законы Кирхгофа. * Электрическая мощность. * Переменный электрический ток. Мощность в цепи переменного тока. * Соединение фаз “звезда” и “треугольник”. Соотношение между линейным и фазным током (напряжением) при таких соединениях. | 4 |
| 3 | Основные направления снижения потерь электрической энергии в электрических сетях: общие понятия о потерях электрической энергии ; состав коммерческих потерь, причины их образования, пути снижения коммерческих потерь ; технические потери электрической энергии в элементах электрической сети, состав потерь, пути снижения ; примеры состава потерь электроэнергии в подразделениях ОАО Тверьэнерго ; задачи оперативно-диспетчерских подразделений по снижению потерь электроэнергии. | 4 |
| 4 | Электрооборудование подстанций, его обслуживание:   * Силовые трансформаторы (автотрансформаторы), конструкция и принцип действия. Особенности эксплуатации, основные неисправности, режимы работы. Действия персонала при неисправностях. * Измерительные трансформаторы тока и напряжения, устройство, назначение, основные характеристики, особенности эксплуатации. * Разъединители и высоковольтные выключатели 6-10 кВ, привода. Устройство, назначение, конструктивное исполнение, требования к устройству. Новые типы выключателей. * Выключатели 35-110 кВ, устройство, назначение, принцип действия. Основные характеристики, особенности эксплуатации, характерные отказы выключателей. Новые типы выключателей. * Разъединители, отделители и короткозамыкатели, устройство, назначение, основные характеристики, особенности эксплуатации. Недостатки разъединителей. * Устройство блокировки от ошибочных действий персонала при производстве оперативных переключений. Виды блокировок, принцип работы, преимущества, недостатки, возможные отказы блокировочных устройств. * Комплектные распредустройства наружной и внутренней установки, область применения, преимущества и недостатки, устройство, основные технические характеристики ячеек. | 20  2  2  4  4  2  4  4 |
| 5 | Релейная защита и автоматика ВЛ, трансформаторов, систем шин. Переключения в схемах РЗА. | 8 |
| 6 | Ликвидация аварий в главной схеме подстанций. Действия персонала при работе защит и неисправностях оборудования ПС. | 8 |
| 7 | Техника безопасности и пожарная безопасность при эксплуатации ПС.   * Защитные средства, применяемые в электроустановках, правила их использования. * Выдача нарядов и распоряжений, подготовка рабочего места, допуск, производство работ, работы с применением грузоподъёмных машин и механизмов. * Первичные средства пожаротушения, правила их применения, действия при пожарах. * Типичные нарушения в работе электроустановок. * Разбор нарушений в работе электроустановок, связанных с ошибочными действиями персонала. * Методика проведения инструктажей * Первая медицинская и реанимационная помощь пострадавшим на энергетических объектах. | 14  8  2  4 |
| 8 | Оперативные переключения.   * Оперативное состояние оборудования, категории управления оборудованием, распоряжение на производство оперативных переключений. * Организация и порядок производства оперативных переключений , отработка оперативных переключений на схемах обслуживаемых ПС. * Типовые и разовые программные переключения , бланки переключений. * Особенности производства переключений при ликвидации аварий . * Действия персонала при неисправности блокировок, порядок деблокирования в нормальных и аварийных ситуациях * Ведение оперативной документации и оперативных переговоров . | 8 |
| 9 | Экзамен. | 4 |
|  | ИТОГО за теоретический курс обучения | 72 |
| Производственное обучение | | |
|  | ИТОГО за производственный курс обучения | 180 |
|  | ВСЕГО за теоретический и производственный курсы обучения | 252 |

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**и ориентировочное количество учебных часов для подготовки персонала по рабочей профессии «Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств 35-110кВ»**

| **№** | **Наименование темы** | **Кол-во**  **часов** |
| --- | --- | --- |
| Теоретическое обучение | | |
| 1 | Вводное занятие:  ознакомление с программой обучения, определение целей и задач обучения, ознакомление с правилами внутреннего распорядка Центра. | 2 |
| 2 | Основы электротехники | 2 |
| 3 | Электрооборудование распределительных устройств.   * Силовые трансформаторы * Измерительные трансформаторы * Масляные, элегазовые и вакуумные выключатели 110, 35, 6-10 кВ * Разъединители и отделители * Дугогасительные катушки * Токоограничивающие реакторы * Изоляция и ошиновка * Защита от перенапряжений * Предохранители * Комплектные распределительные устройства | 32 |
| 4 | Схемы первичных соединений п/ст. | 2 |
| 5 | Аккумуляторная батарея и сеть постоянного тока. | 2 |
| 6 | Блокировочные устройства на подстанции. | 4 |
| 7 | Релейная защита и автоматика. | 2 |
| 8 | Охрана труда.   * Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок * Подъёмные сооружения, приспособления и инструмент * Пожарная безопасность * Директивные материалы * Опасные и вредные производственные факторы * Расследование и учёт несчастных случаев * Электробезопасность * Оказание первой помощи | 18 |
| 9 | Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей | 4 |
| 10 | Экзамен. | 4 |
|  | ИТОГО за теоретический курс обучения | 72 |
| Производственное обучение | | |
| 1 | **Вводное занятие:**  Ознакомление с должностной инструкцией электрослесаря по ремонту РУ.  Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.  Инструктаж по технике безопасности. | 8 |
| 2 | Обучение практическим навыкам по выполнению ремонтных работ. Проверка и подготовка к работе приспособлений. Работа на наждачно-заточном станке. Работа на сверлильном станке. Осмотр оборудования, выявление дефектов. Подготовка к работам согласно ППР или Технологическим картам. | 164 |
| 3 | Выполнение квалификационной пробной работы | 8 |
|  | ИТОГО за производственный курс обучения | 180 |
|  | ВСЕГО за теоретический и производственный курсы обучения | 252 |

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**и ориентировочное количество учебных часов для подготовки персонала по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Кол-во**  **часов** |
| Теоретическое обучение | | |
| 1 | Вводное занятие | 2 |
| 2 | Основы электротехники | 4 |
| 3 | Охрана труда и техника безопасности   * Электро­безопасность * Средства защиты * Оказание первой помощи * Пожарная безопасность * Организация и проведение работ на высоте | 14 |
| 4 | Устройство ВЛ. | 20 |
| 5 | 5 . Эксплуатация ВЛ   * Характеристика распределительных сетей * Техническое обслуживание * Отработка практических навыков на учебно-тренировочном полигоне * Осмотры ВЛ * Профилактические испытания ВЛ * Ремонтные работы * Охрана ЛЭП * Слесарные работы | 28 |
| 6 | Экзамен за теоретический курс обучения | 4 |
|  | ИТОГО за теоретический курс обучения | 72 |
| Производственное обучение | | |
| 1 | Знакомство с рабочим местом. Инструктаж по ОТ и ПБ | 4 |
| 2 | Слесарные работы. Изучение приемов пользования руч­ным и механизированным инструментом | 8 |
| 3 | Обучение безопасным методам производства ремонтных работ на ВЛ и выполнения такелажных операций | 20 |
| 4 | Отработка практических навыков по эксплуатации и ремонту ВЛ. | 140 |
| 5 | Выполнение квалификационной пробной работы | 8 |
|  | ИТОГО за производственный курс обучения | 180 |
|  | ВСЕГО за теоретический и производственный курсы обучения | 252 |

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**и ориентировочное количество учебных часов для подготовки персонала по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи»**

| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** |
| --- | --- | --- |
|  | Теоретическое обучение |  |
| 1 | Общие вопросы | 2 |
| 2 | Электротехника | 4 |
| 3 | Материаловедение | 4 |
| 4 | Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Оказание первой медицинской помощи | 16 |
| 5 | Слесарные работы и инструмент | 4 |
| 6 | Такелажные работы | 4 |
| 7 | Конструкции кабелей и их характеристики | 8 |
| 8 | Кабельные муфты для кабельных линий | 8 |
| 9 | Устройство кабельных линий | 8 |
| 10 | Испытания и сдача кабельных линий в эксплуатацию после ремонта и монтажа | 2 |
| 11 | Организация эксплуатации КЛ  Практические занятия по ремонту и монтажу кабельных линий | 12 |
|  | ИТОГО за теоретический курс обучения | 72 |
| Производственное обучение | | |
| 1 | Вводное занятие. Ознакомление с ремонтным участком, с рабочими местами в мастерских и на трассах, в помещениях при ремонте и монтажу кабельных линий напряжением до 10 кВ. Инструктаж по технике безопасности. | 2 |
| 2 | Безопасность труда. Пожарная безопасность и электробезопасность. Вводный инструктаж по общим правилам безопасности труда при монтаже и ремонте кабельных линий. | 6 |
| 3 | Обучение производственным операциям, приемам и видам работ. выполняемых электромонтером по ремонту и монтажу кабельных линий. | 82 |
| 4 | Самостоятельное выполнение работ в группе электромонтеров по ремонту и монтажу кабельных линий. | 134 |
| 5 | Квалификационные испытания. | 8 |
| 6 | Квалификационный экзамен. | 8 |
|  | ИТОГО за производственный курс обучения | 240 |
|  | ВСЕГО за теоретический и производственный курсы обучения | 312 |