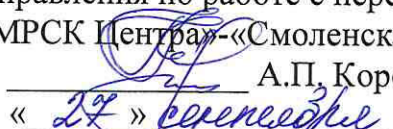


**«Утверждаю»**  
Начальник Управления по работе с персоналом  
филиала ПАО «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго»  
 А.П. Королькова  
« 27 » сентября 2019г.

**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	252	2	Январь-февраль по очно-заочной форме обучения	Электромонтеры – работники с непрофильным

№ п/п	Наименование темы обучения	Кол-во учебных часов	Кол-во чел.	Предполагаемые сроки, форма проведения	Контингент слушателей
	«Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»				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
	<b>ИТОГО:</b>		<b>60</b>		

- 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

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

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
<b>Теоретическое обучение</b>		
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
	<b>ИТОГО за теоретический курс обучения</b>	<b>72</b>
<b>Производственное обучение</b>		
1.	Ознакомление с рабочим местом электромонтера по испытаниям и измерениям. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	8
2.	Изучение испытательной аппаратуры и приспособлений.	12
3.	Освоение различных методов испытаний и измерений.	12
4.	Участие в проведении испытаний и измерений электрооборудования в качестве стажёра.	100



№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
5.	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
6.	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрический ток, электрическое напряжение, электрическое сопротивление.</li> <li>• Закон Ома.</li> <li>• Виды соединения проводников, законы Кирхгофа.</li> <li>• Электрическая мощность.</li> <li>• Переменный электрический ток. Мощность в цепи переменного тока.</li> <li>• Соединение фаз “звезда” и “треугольник”. Соотношение между линейным и фазным током (напряжением) при таких соединениях.</li> </ul>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Силовые трансформаторы (автотрансформаторы), конструкция и принцип действия. Особенности эксплуатации, основные неисправности, режимы работы. Действия персонала при неисправностях.</li> <li>• Измерительные трансформаторы тока и напряжения, устройство, назначение, основные характеристики, особенности эксплуатации.</li> <li>• Разъединители и высоковольтные выключатели 6-10 кВ, привода. Устройство, назначение, конструктивное исполнение, требования к устройству. Новые типы выключателей.</li> <li>• Выключатели 35-110 кВ, устройство, назначение, принцип действия. Основные характеристики, особенности эксплуатации, характерные отказы выключателей. Новые типы выключателей.</li> <li>• Разъединители, отделители и короткозамыкатели, устройство, назначение, основные характеристики, особенности эксплуатации. Недостатки разъединителей.</li> <li>• Устройство блокировки от ошибочных действий персонала при производстве оперативных переключений. Виды блокировок, принцип работы, преимущества, недостатки, возможные отказы блокировочных устройств.</li> </ul>	20 2  2 4  4 2 4

№	Наименование темы	Кол-во часов
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплектные распределительные устройства наружной и внутренней установки, область применения, преимущества и недостатки, устройство, основные технические характеристики ячеек.</li> </ul>	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.	14
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Защитные средства, применяемые в электроустановках, правила их использования.</li> <li>Выдача нарядов и распоряжений, подготовка рабочего места, допуск, производство работ, работы с применением грузоподъемных машин и механизмов.</li> <li>Первичные средства пожаротушения, правила их применения, действия при пожарах.</li> <li>Типичные нарушения в работе электроустановок.</li> <li>Разбор нарушений в работе электроустановок, связанных с ошибочными действиями персонала.</li> <li>Методика проведения инструктажей</li> <li>Первая медицинская и реанимационная помощь пострадавшим на энергетических объектах.</li> </ul>	8
8	Оперативные переключения. <ul style="list-style-type: none"> <li>Оперативное состояние оборудования, категории управления оборудованием, распоряжение на производство оперативных переключений.</li> <li>Организация и порядок производства оперативных переключений, отработка оперативных переключений на схемах обслуживаемых ПС.</li> <li>Типовые и разовые программные переключения, бланки переключений.</li> <li>Особенности производства переключений при ликвидации аварий.</li> <li>Действия персонала при неисправности блокировок, порядок деблокирования в нормальных и аварийных ситуациях</li> <li>Ведение оперативной документации и оперативных переговоров.</li> </ul>	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



№	Наименование темы	Кол-во часов
2	Основы электротехники	2
3	Электрооборудование распределительных устройств. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Силовые трансформаторы</li> <li>• Измерительные трансформаторы</li> <li>• Масляные, элегазовые и вакуумные выключатели 110, 35, 6-10 кВ</li> <li>• Разъединители и отделители</li> <li>• Дутогасительные катушки</li> <li>• Токоограничивающие реакторы</li> <li>• Изоляция и ошиновка</li> <li>• Защита от перенапряжений</li> <li>• Предохранители</li> <li>• Комплектные распределительные устройства</li> </ul>	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок</li> <li>• Подъёмные сооружения, приспособления и инструмент</li> <li>• Пожарная безопасность</li> <li>• Директивные материалы</li> <li>• Опасные и вредные производственные факторы</li> <li>• Расследование и учёт несчастных случаев</li> <li>• Электробезопасность</li> <li>• Оказание первой помощи</li> </ul>	18
9	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей	4
10	Экзамен.	4
	ИТОГО за теоретический курс обучения	72
Производственное обучение		
1	<b>Вводное занятие:</b> 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электробезопасность</li> <li>• Средства защиты</li> <li>• Оказание первой помощи</li> <li>• Пожарная безопасность</li> <li>• Организация и проведение работ на высоте</li> </ul>	14
4	Устройство ВЛ	20
5	5. Эксплуатация ВЛ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристика распределительных сетей</li> <li>• Техническое обслуживание</li> <li>• Отработка практических навыков на учебно-тренировочном полигоне</li> <li>• Осмотры ВЛ</li> <li>• Профилактические испытания ВЛ</li> <li>• Ремонтные работы</li> <li>• Охрана ЛЭП</li> <li>• Слесарные работы</li> </ul>	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	8
3	Обучение безопасным методам производства ремонтных работ на ВЛ и выполнения	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



№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
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