



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТА:
Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол № 3 от 07.04.2023



А.В. Прикмета

Дополнительная профессиональная образовательная
программа профессиональной переподготовки

**Оперативно-технологическое управление в электрических
сетях (оперативный персонал)**

Объем 256 академических часов

г. Екатеринбург

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы	3
1.2. Цель реализации программы	3
1.3. Планируемые результаты обучения	3
1.4. Категория слушателей	5
1.5. Формы обучения и сроки освоения	6
Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	6
Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
3.1. Учебный план	7
3.2. Рабочие программы разделов модулей	7
3.2.1. Рабочая программа раздела 1	7
3.2.2. Рабочая программа раздела 2	9
Раздел 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ	15
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	17

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки «Оперативно-технологическое управление в электрических сетях (оперативный персонал)» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
4. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 23.08.2017 г. N 816.
5. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн).
6. Положение об организации образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
7. Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, по образовательным программам, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
8. Положение о библиотечном фонде НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2019 года об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях».

1.2. Цель реализации программы

Цель программы: программа направлена на получение знаний и умений, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации в сфере электроэнергетики.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся:

Должен знать:

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
- Правила устройства электроустановок
- Назначение, принцип действия и конструктивное исполнение обслуживаемой

электроустановки

- Основы электротехники
- Основные документы, определяющие порядок технологического взаимодействия оперативного персонала сетевой организации и диспетчерского персонала субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
- Положение об организации оперативно-диспетчерского управления в операционной зоне диспетчерского центра субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике
- Положение об организации оперативно-технологического управления в зоне эксплуатационной ответственности сетевой организации
- Инструкция о порядке ведения оперативных переговоров
- Инструкция по производству оперативных переключений в электроустановках
- Документация по оперативному обслуживанию сетей
- Схемы электрических соединений обслуживаемого объекта электросетевого хозяйства
- Виды связи, установленные на подстанциях, дежурных пунктах и оперативных автомашинах, правила их использования
- Назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики (далее - РЗА), находящихся в технологическом ведении и управлении
- Схемы подключения устройств РЗА, источники и схемы питания устройств РЗА
- Расположение шкафов и панелей устройств РЗА, переключающих устройств и устройств сигнализации РЗА, расположение и назначение коммутационных аппаратов и распределительных устройств на объекте
- Инструкции по обслуживанию устройств РЗА, установленных на объекте
- Места установки устройств телемеханики
- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
- Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
- Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
- Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала
- Порядок приема и сдачи смены
- Регламент обмена оперативной информацией
- Правила разработки и применения графиков аварийного ограничения электрической энергии (мощности)
- Инструкция по режиму заземления нейтралей обмоток силовых трансформаторов
- Принципы и перечни распределения электроустановок по способу управления
- Перечни ответственных потребителей
- Регламент предоставления оперативной и отчетной информации о технологических нарушениях, пожарах, несчастных случаях
- Требования к порядку оформления и хранения оперативной документации
- Перечень сложных оперативных переключений
- Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
- Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала
- Состав средств оперативно-технологического управления

- Основное назначение информационно-технологических систем и принцип работы с ними
- Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
- Документация по осуществлению функций управления параметрами технологического режима работы электрической сети
- Допустимые уровни напряжения
- Требования к качеству электрической энергии
- Перечень контрольных пунктов
- Правила разработки графика напряжения в контрольных пунктах

Должен уметь:

- Применять инструменты, специальные приспособления, оборудование для оперативного обслуживания электроустановки
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током
- Оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока
- Применять средства пожаротушения
- Читать графические схемы электрических соединений
- Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
- Вести оперативные переговоры
- Вести техническую документацию
- Организовывать безопасное производство работ
- Осуществлять контроль действий подчиненного персонала смены
- Оценивать результаты деятельности подчиненного персонала смены
- Инструкция по предотвращению и ликвидации технологических нарушений
- Организовывать аварийно-восстановительные работы
- Производить аварийно-восстановительные работы
- Координировать работу ремонтных, аварийно-восстановительных, мобильных бригад
- Осуществлять контроль действий подчиненного персонала
- Оценивать результаты деятельности смены
- Анализировать и контролировать уровни напряжения в контрольных пунктах и на границах с потребителями
- Осуществлять мероприятия по регулированию уровней напряжения в контрольных пунктах и на границах с потребителями
- Производить расчеты параметров технологического режима работы электрической сети

1.4. Категория слушателей

Категория слушателей: К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Продолжительность обучения: 256 академических часов.

Режим занятий: как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение. Практическое обучение организовано, как правило, в форме производственной практики в профильной организации в соответствии с договором о практической подготовке между УЦ и профильной организацией.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией – защитой выпускной квалификационной работы или междисциплинарным экзаменом.

Выдаваемые документы: Лицам, освоившим образовательную программу в полном объеме, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

Присваиваемая квалификация: Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях.

Профессиональная деятельность в сфере электроэнергетики.

Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Практическое обучение в профильной организации проводится в соответствии с графиком рабочего времени слушателя.

недели	1 неделя					2 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	2	8	9	9	9	9
вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ
недели	3 неделя					4 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8
вид занятий	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ПЗ, ПА	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП
недели	5 неделя					6 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

вид занятий	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП
недели	7 недель									
дни	1	2	3	4	5					
количество часов	8	8								
вид занятий	ПП	ИА								

ТЗ – теоретические занятия
 ПЗ – практические занятия
 ПА – промежуточная аттестация
 ПП – производственная практика
 ИА – итоговая аттестация

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки «Оперативно-технологическое управление в электрических сетях (оперативный персонал)»

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	123	115	8	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общепрофессиональные дисциплины»	16	12	4	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	104	100	4	Промежуточная аттестация
2	Практическое обучение	128	-	128	Зачет
2.1.	Производственная практика	128	-	128	Отчет
3	Итоговая аттестация	8			Междисциплинарный экзамен/Защита ВКР
	ИТОГО:	256	112	136	

3.2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

3.2.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛА 1 «ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

Учебно-тематический план модуля 1

№ п/п	Наименование разделов и	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			ТЗ	ПЗ	

	дисциплин				
1	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	16	12	4	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8	-	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	8	4	4	
Всего:			16		

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

Содержание рабочей программы модуля 1

1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Место трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды

Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практическое занятие: Изучение алгоритма оказания первой помощи.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

Учебно-тематический план модуля 2

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОТ, ЭО*	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
2	Модуль 2. Специальные дисциплины	104	100	4	104	Промежуточная аттестация
2.1	Структура энергетики и оперативно-диспетчерское управление	12	8	4	12	
2.2	Порядок ведения оперативных переговоров оперативным персоналом	12	12	-	12	
2.3	Порядок ведения оперативной документации	12	12	-	12	
2.4	Производство оперативных переключений в распределительных сетевых компаниях	16	16	-	16	
2.5	Выполнение оперативных переключений	16	16	-	16	
2.6	Порядок оформления схем электрических соединений нормального режима	16	16	-	16	
2.7	Работа с энергетическим персоналом	12	12	-	12	
2.8	Разработка должностной инструкции руководящего оперативного персонала в смене производственного отделения электрических сетей	8	8	-	8	
Всего			104		104	

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

Содержание рабочей программы модуля 2

2.1 Структура энергетики и оперативно-диспетчерское управление

Формирование Единой энергосистемы. Структуры распределения электроэнергии ЕЭС. Оперативно-диспетчерское управление энергетикой.

Практическое занятие: изучение структуры современной энергетики.

2.2. Порядок ведения оперативных переговоров оперативным персоналом.

Термины и применяемые сокращения. Общие положения. Принципы ведения оперативных переговоров. Оперативные переговоры при изменении эксплуатационного состояния объектов. Оперативные переговоры при предотвращении развития и ликвидации нарушений нормального режима. Оперативные переговоры при введении графиков ограничения потребления и временного отключения электрической энергии (мощности).

2.3. Порядок ведения оперативной документации

Допустимые сокращения. Обеспеченность энергообъектов оперативной документацией и техническими средствами. Порядок ведения оперативного журнала. Порядок ведения журнала распоряжений. Порядок ведения журнала заявок. Порядок ведения журнала дефектов и неполадок с оборудованием.

2.4. Производство оперативных переключений в распределительных сетевых компаниях

Управление электрооборудованием. Оперативное обслуживание. Распоряжение о производстве оперативных переключений. Общие положения о переключениях. Бланки переключений

2.5. Выполнение оперативных переключений

Выполнение оперативных переключений двумя лицами и единолично. Выполнение операций с коммутационными аппаратами. Переключения в схемах РЗА и автоматики. Переключения при ликвидации технологических нарушений. Переключения при вводе в работу нового оборудования и проведение испытаний. Снятие оперативного тока с выключателя. Проверка положения коммутационных аппаратов. Операции с оперативной блокировкой.

2.6. Порядок оформления схем электрических соединений нормального режима

Порядок ведения оперативных схем подстанций. Требования к изображению нормальных схем подстанций. Требования к графическому редактору и размерам нормальных схем подстанций. Порядок построения наносимых на нормальную схему подстанции диспетчерских наименований ЛЭП, относящихся к объектам диспетчеризации

Требования к нанесению надписей у элементов нормальных схем подстанций.

2.7. Работа с энергетическим персоналом

Работы с персоналом в организациях электроэнергетики. Термины и определения. Обязанности и ответственность. Общие положения. Организационные требования. Подготовка по новой должности. Стажировка. Проверка знаний норм и правил.

Дублирование. Допуск к самостоятельной работе. Инструктажи по безопасности труда. Контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки. Специальная подготовка. Повышение квалификации. Обходы и осмотры рабочих мест.

2.8. Разработка должностной инструкции руководящего оперативного персонала в смене производственного отделения электрических сетей

Общие положения. Должностные обязанности. Права. Ответственность.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

3.2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА 2 «ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
3.1.	Производственная практика	128	-	128	Отчет
3.1.1	Ознакомление с законодательными и иными нормативными правовыми актами в области охраны труда и трудового законодательства, с документацией, определяющей порядок безопасного проведения работ (должностные и рабочие инструкции, инструкции по охране труда по профессии, видам работ, технологические карты и др.)	16	-	16	
3.1.2	Ознакомление с рабочим местом, территорией, расположением и назначением зданий и сооружений, маршрутами движения.	16	-	16	
3.1.3	Подготовка рабочего места, другие действия перед началом, в процессе и после окончания работы.	8	-	8	
3.1.4	Практическая самостоятельная работа под	88		88	

	контролем стажирующего лица, по результатам которой принимается решение о возможности допуска работника к постоянной самостоятельной работе.				
	ИТОГО:	128	-	128	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ пп	Виды работ / задания	Кол-во часов	Отметка о выполнении/ подпись руководителя практики
1	Ознакомление с законодательными и иными нормативными правовыми актами в области охраны труда и трудового законодательства, с документацией, определяющей порядок безопасного проведения работ (должностные и рабочие инструкции, инструкции по охране труда по профессии, видам работ, технологические карты и др.)	16	
1.1	Вводное занятие. Изучение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, правил внутреннего трудового распорядка в профильной организации Инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности.	16	
2	Ознакомление с рабочим местом, территорией, расположением и назначением зданий и сооружений, маршрутами движения.	16	
3	Подготовка рабочего места, другие действия перед началом, в процессе и после окончания работы.	8	
4	Практическая самостоятельная работа под контролем стажирующего лица, по результатам которой принимается решение о возможности допуска работника к постоянной самостоятельной работе.	88	
4.1	Применять инструменты, специальные приспособления, оборудование для оперативного обслуживания электроустановки	2	

№ пп	Виды работ / задания	Кол-во часов	Отметка о выполнении/ подпись руководителя практики
4.2	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током	2	
4.3	Оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока	2	
4.4	Применять средства пожаротушения	2	
4.5	Читать графические схемы электрических соединений	2	
4.6	Работать с оперативной документацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	2	
4.7	Вести оперативные переговоры	3	
4.8	Вести техническую документацию	2	
4.9	Организовывать работу подчиненного персонала в смене	2	
4.10	Организовывать безопасное производство работ	2	
4.11	Организовывать работу смены, если работа выполняется двумя и более работниками	3	
4.12	Осуществлять контроль действий подчиненного персонала смены	2	
4.13	Оценивать результаты деятельности подчиненного персонала смены	3	
4.15	Оценивать сложившуюся оперативную ситуацию	2	
4.16	Вести оперативную и техническую документацию	2	
4.17	Оценивать режим работы объекта	3	
4.18	Организовывать аварийно-восстановительные работы	2	
4.19	Организовывать аварийно-восстановительные работы	2	
4.20	Координировать работу ремонтных, аварийно-восстановительных, мобильных бригад	3	
4.21	Производить оперативные переключения в электроустановках	3	
4.22	Производить оперативные переключения в электроустановках	2	
4.23	Производить оперативные переключения в электроустановках	3	

№ пп	Виды работ / задания	Кол-во часов	Отметка о выполнении/ подпись руководителя практики
4.24	Координировать работы ремонтных, аварийно-восстановительных, мобильных бригад	2	
4.25	Анализировать текущее состояние и осуществлять прогноз технологического режима работы электрической сети	2	
4.26	Реагировать на сложившуюся ситуацию и принимать решения в условиях ограниченного времени	2	
4.27	Применять информационно-технологические системы для эффективного выполнения профессиональных задач	2	
4.28	Анализировать и контролировать уровни напряжения в контрольных пунктах и на границах с потребителями	3	
4.29	Осуществлять мероприятия по регулированию уровней напряжения в контрольных пунктах и на границах с потребителями	3	
4.30	Производить расчеты параметров технологического режима работы электрической сети	2	
4.31	Анализировать величину токовой нагрузки элементов электрической сети	2	
4.32	Оценивать эффективность мероприятий, направленных на изменение величины токовой нагрузки элементов электрической сети	2	
4.33	Регулировать величину токовой нагрузки элементов электрической сети	3	
4.34	Организовывать и проводить противоаварийные тренировки оперативного персонала	2	
4.35	Организовывать противопожарные тренировки оперативного персонала	2	
4.36	Готовить материалы для обучения оперативного персонала	2	
4.37	Оформление отчета о прохождении производственной практики	8	
	ИТОГО	128	

Раздел 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения программы проводится посредством промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация в разделе «Теоретическое обучение» осуществляется преподавателем, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий; может быть проведена в форме опроса с использованием дистанционных образовательных технологий.

Раздел «Практическое обучение» завершается сдачей слушателями отчета о прохождении производственной практики.

Слушатели, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется в форме защиты выпускной квалификационной работы или проведения междисциплинарного экзамена. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель», выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовая база

1. ГОСТ Р 54149-2010 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».
2. Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 N 35-ФЗ.
3. Постановление Правительства РФ от 27.12.2010 N 1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности».
4. Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 (ред. от 07.04.2023) «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (вместе с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», "Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии»).

Учебная и справочная литература

1. Калентиюнок, Е. В. Оперативное управление в энергосистемах: учеб. пособие/ Е.В. Калентиюнок, В.Г. Прокопенко, В.Т. Федин; под общ. ред. В.Т. Федина. - Минск: Выш. шк., 2007. - 351 с.
2. Ершов А.М. Е804 Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения: учебное пособие к изучению курса / А.М. Ершов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 76 с.

3. Скрябин, Н.П. Оперативное управление распределительными электрическими сетями: учебное пособие / Н.П. Скрябин, Н.Д. Поздеев, А.Н. Алюнов. – Вологда: ВоГТУ, 2011. – 123 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

Материально-технические условия

Учебный класс, типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32. Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагрень	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор BBK	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	<ul style="list-style-type: none"> - Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - Дополнительное профессиональное образование на базе

		<p>среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>- При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>- Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.</p> <p>- Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязателен
3	Особые условия допуска к работе	<p>- Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.</p> <p>- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности</p>

Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной программы предусматривает использование учебно-методических материалов в бумажном и/или электронном виде в соответствии с программой обучения «Оперативно-технологическое управление в электрических сетях (оперативный персонал)».

Учебно-методические материалы в электронном виде размещены на Учебном портале дистанционного обучения НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

Учебный портал позволяет использовать следующие ресурсы:

- теоретические материалы для изучения (файлы справочных и лекционных материалов для теоретического обучения, ссылки на записи лекций, на внешние сайты и т.д.);

- методические материалы для выполнения практических работ в соответствии с учебно-тематическим планом программы;

- организацию взаимодействия слушателя и преподавателей, кураторов в виде консультаций по тем или иным вопросам учебного процесса (слушатели имеют право получать в течение всего учебного времени консультации, как при непосредственном

общении, так и в письменной форме, в режиме off-line и/или on-line с использованием средств телекоммуникации или без них);

– учебно-методическое и информационное обеспечение программы: электронные книги и учебные пособия, статьи, гиперссылки на официальные Интернет-ресурсы.

Методические материалы для выполнения практических занятий.

Методические материалы, рекомендуемые к изучению в практическом занятии 1.1.

1. Универсальный алгоритм оказания первой помощи

Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших

Оказывать первую помощь необходимо в соответствии с Универсальным алгоритмом оказания первой помощи. Схематично алгоритм выглядит следующим образом.

Согласно Универсальному алгоритму первой помощи в случае, если человек стал участником или очевидцем происшествия, он должен выполнить следующие действия:

1. Провести оценку обстановки и обеспечить безопасные условия для оказания первой помощи:

1) определить угрожающие факторы для собственной жизни и здоровья; 2) определить угрожающие факторы для жизни и здоровья пострадавшего; 3) устранить угрожающие факторы для жизни и здоровья; 4) прекратить действие повреждающих факторов на пострадавшего; 5) при необходимости, оценить количество пострадавших; 6) извлечь пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест (при необходимости); 7) переместить пострадавшего (при необходимости).

2. Определить наличие сознания у пострадавшего.

При наличии сознания перейти к п. 7 Алгоритма; при отсутствии сознания перейти к п. 3 Алгоритма.

3. Восстановить проходимость дыхательных путей и определить признаки жизни:

1) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 2) выдвинуть нижнюю челюсть (при необходимости); 3) определить наличие нормального дыхания с помощью слуха, зрения и осязания; 4) определить наличие кровообращения путем проверки пульса на магистральных артериях (одновременно с определением дыхания и при наличии соответствующей подготовки). При наличии дыхания перейти к п. 6 Алгоритма; при отсутствии дыхания перейти к п. 4 Алгоритма.

4. Вызвать скорую медицинскую помощь, другие специальные службы

Вызвать скорую медицинскую помощь, другие специальные службы, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом (по тел. 03, 103 или 112, привлекая помощника или с использованием громкой связи на телефоне).

5. Начать проведение сердечно-легочной реанимации путем чередования:

1) давления руками на грудину пострадавшего; 2) искусственного дыхания «Рот ко рту», «Рот к носу», с использованием устройств для искусственного дыхания. При появлении признаков жизни перейти к п. 6 Алгоритма.

6. При появлении (или наличии) признаков жизни выполнить мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей одним или несколькими способами:

1) придать устойчивое боковое положение; 2) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 3) выдвинуть нижнюю челюсть.

7. Провести обзорный осмотр пострадавшего и осуществить мероприятия по временной остановке наружного кровотечения одним или несколькими способами:

1) наложением давящей повязки; 2) пальцевым прижатием артерии; 3) прямым давлением на рану; 4) максимальным сгибанием конечности в суставе; 5) наложением жгута.

8. Провести подробный осмотр пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, осуществить вызов скорой медицинской помощи (если она не была вызвана ранее):

1) провести осмотр головы; 2) провести осмотр шеи; 3) провести осмотр груди; 4) провести осмотр спины; 5) провести осмотр живота и таза; 6) осмотр конечностей; 7) наложить повязки при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионную (герметизирующую) при ранении грудной клетки; 8) провести иммобилизацию (с помощью подручных средств, аутоиммобилизацию, с использованием медицинских изделий); 9) зафиксировать шейный отдел позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий); 10) прекратить воздействие опасных химических веществ на пострадавшего (промыть желудок путем приема воды и вызывания рвоты, удалить с поврежденной поверхности и промыть поврежденные поверхности проточной водой); 11) провести местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения; 12) провести термоизоляцию при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

9. Придать пострадавшему оптимальное положение тела

Для обеспечения ему комфорта и уменьшения степени его страданий.

10. Постоянно контролировать состояние пострадавшего и оказывать психологическую поддержку

Наличие сознания, дыхания и кровообращения

11. Передать пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи

Передать пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом при их прибытии и распоряжении о передаче им пострадавшего, сообщив необходимую информацию.

Методические материалы для выполнения практического занятия 2.1.

1. Калентиюнок, Е. В. Оперативное управление в энергосистемах: учеб. пособие / Е.В. Калентиюнок, В.Г. Прокопенко, В.Т. Федин; под общ. ред. В.Т. Федина. - Минск: Выш. шк., 2007. - 351 с.

2. Ершов А.М. Е804 Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения: учебное пособие к изучению курса / А.М. Ершов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 76 с.

3. Скрябин, Н.П. Оперативное управление распределительными электрическими сетями: учебное пособие / Н.П. Скрябин, Н.Д. Поздеев, А.Н. Алюнов. – Вологда: ВоГТУ, 2011. – 123 с.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации.

- Единая энергетическая система: понятие.
- Порядок ведения оперативного журнала.
- Принципы ведения оперативных переговоров.
- Переключения при ликвидации технологических нарушений.

Примерные тестовые вопросы к итоговой аттестации.

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1	В системе СИ единицей силы тока является:
а	ампер (А)
б	вольт (В)
в	ом (Ом)
г	кулон (Кл)
2	Сопротивление измеряется в:
а	омах (Ом)
б	вольтах (В)
в	амперах (А)
г	джоулях (Дж)
3	Скорость совершения работы характеризуется:
а	энергией
б	мощностью
в	силой
г	скоростью
4	Возраст допустимый для самостоятельной работы в электроустановках:
а	16
б	18
в	19
г	22
5	Преобразователь постоянного напряжения в переменное напряжение заданной частоты называется:
а	инвертором
б	протектором
в	обратным выпрямителем
г	генератором
6	Электрический ток измеряется:
а	вольтметром, включаемым параллельно
б	амперметром, который включается последовательно
в	трансформатором тока
г	измерительным трансформатором
7	Назначение трансформатора тока:
а	преобразование силовой нагрузки
б	подключение токовых цепей КИП, РЗ и А
в	подключение цепей напряжения измерительных приборов
г	изменение точности измерения
8	Вторичный ток трансформатора тока:
а	5 А

б	1,5 А
в	630 А
г	100 А
9	Единицы измерения сопротивления изоляции:
а	Ом
б	МОм
в	МОм
г	мкОм
10	Цель осмотров воздушных линий:
а	охрана
б	обнаружение дефектов линий и опор
в	обнаружение коронного разряда на изоляторах
г	проверка документации
11	Нормы сопротивления заземления опор воздушных линий?
а	меньше или равно 4 Ом
б	меньше или равно 10 Ом
в	больше или равно 4 Ом
г	меньше или равно 30 Ом
12	Кто не входит в комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве:
а	собственник
б	руководитель службы охраны труда
в	представитель профсоюза
г	руководитель подразделения
13	Какой ответственности за нарушение законодательства об охране труда нет:
а	дисциплинарной
б	общественной
в	административной
г	материальной
14	Охрана труда это:
а	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
г	Улучшение условий труда работников
15	Какие виды инструктажа проводится по разработанной в учреждении программе?
а	Первичный на рабочем месте и целевой
б	Повторный и целевой
в	Внеплановый и целевой
г	Вводный и первичный на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности
16	В какой срок проводится специальное расследование несчастного случая происшедшего с учащимися?
а	15 суток
б	10 суток
в	5 суток

г	3 суток
17	Вид инструктажа, проводимый с работниками при ликвидации аварии:
а	целевой
б	внеплановый
в	первичный
г	вводный
18	Вид инструктажа, проводимый с работниками на рабочем месте:
а	повторный
б	вводный
в	первичный
г	целевой
19	Вид инструктажа, проводимый с работниками при принятии их на работу:
а	первичный
б	вводный
в	внеплановый
г	целевой
20	Работодатель в законодательном порядке обязан:
а	организовать разработку инструкций по охране труда для работников своего предприятия
б	организовать бесплатную выдачу фирменной одежды с эмблемой предприятия всем работникам, занятым производственной деятельностью
в	ежедневно всем работникам, занятым обслуживанием опасного технологического оборудования, по установленным нормам выдавать молоко
г	для всех работников проводить первичный на рабочем месте и повторные инструктажи по охране труда

*Верный ответ выделен жирным шрифтом

Критерии оценивания итоговой аттестации.

Оценка	Процент (%) правильных ответов на вопросы	Зачет/ незачёт
Отлично	90-100%	зачтено
Хорошо	75-89%	зачтено
Удовлетворительно	60-74%	зачтено
Неудовлетворительно	< 60%	не зачтено

Методические рекомендации для выполнения ВКР

Методические рекомендации предназначены для подготовки слушателей НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» к выполнению выпускной квалификационной работы.

Цель ВКР – систематизация и закрепление теоретических знаний слушателя при решении практических задач исследовательского и аналитического характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе. Этим обуславливается необходимость творческого, а не формального подхода к выбору тематики, выполнению содержательной части работы, написанию и оформлению ВКР.

ВКР – это комплексная самостоятельная исследовательская работа, в ходе которой слушатель решает конкретные практические задачи, соответствующие профилю

деятельности и уровню образования, развивает практические навыки в реальных условиях в период прохождения производственного обучения.

В ВКР слушатель должен показать умение работать с нормативными документами, инструктивным материалом, литературой и другими информационными источниками, навыки выполнения задач, поставленных в рамках изучения данного курса.

По содержанию ВКР и в процессе ее защиты устанавливаются:

- уровень профессиональной и общеобразовательной подготовки слушателя;
- умение изучать, анализировать, обобщать информационные источники в соответствующей области знаний;
- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам исследования.

ВКР оценивается по пятибалльной системе:

Оценка **«Отлично»** выставляется в случаях, когда ВКР:

1. носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, глубокий документационный анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

2. имеет положительные отзывы руководителя ВКР и рецензента;

3. при защите работы слушатель показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Хорошо»** выставляется в случаях, когда ВКР:

1. носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, подробный документационный анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;

2. имеет положительные отзывы руководителя ВКР и рецензента;

3. при защите работы слушатель показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется в случаях, когда ВКР:

1. носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

2. в отзывах руководителя ВКР и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;

3. при защите работы слушатель проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется в случаях, когда ВКР:

1. не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

2. в отзывах руководителя ВКР и рецензента имеются критические замечания;

3. при защите работы слушатель затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

Последовательность выполнения ВКР

Последовательность выполнения ВКР слушателем включает следующие этапы:

- выбор и обоснование темы совместно с руководителем ВКР;
- получение задания для написания ВКР;
- выбор методики исследования и работы над информационными источниками;
- составление библиографического списка по теме и разработка плана ВКР;
- подбор материалов в соответствии с намеченным планом;
- изучение и систематизация собранных материалов;
- представление текста работы на проверку руководителю по мере написания отдельных разделов;
- оформление работы;
- подготовка к защите ВКР: написание текста выступления, отбор и оформление графического (иллюстративного) материала, выносимого на защиту;
- защита ВКР.

Подготовка к защите ВКР

Вопрос о допуске ВКР к защите решается заместителем директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя ВКР и рецензией.

К защите слушателю необходимо тщательно готовиться, консультируясь с руководителем ВКР.

Подготовка к защите ВКР включает подготовку собственно выступления и оформление графического материала (схемы, таблицы, графики, диаграммы, алгоритмы и др.) для использования его в качестве иллюстраций во время защиты.

Графический материал

Графический материал может быть представлен в виде плакатов либо слайдов для демонстрации с помощью средств презентации. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам АГТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ.

Структура выступления

Доклад слушателя на защите строится в последовательности:

- обоснование актуальности темы и ее практической значимости;
- краткая характеристика объекта исследования;
- теоретические и методологические положения, на которых базируется ВКР;
- результаты практического исследования и анализа по изучаемой проблеме;
- выводы, предложения, рекомендации по решению поставленной в ВКР проблемы, оценка возможности их реализации и эффективности.

Подготовка текста выступления предполагает:

- разработку и написание плана выступления;
- разработку и написание основного текста выступления и краткого конспекта;
- заучивание и пробное оглашение текста выступления.

Защита ВКР

Защита ВКР проводится на открытом заседании членов аттестационной комиссии. На защиту одной ВКР отводится до 15 минут и 5 минут вопросы членов аттестационной комиссии. На защите слушатель должен кратко (в течение 10-15 минут) изложить основное содержание работы и выводы (не прибегая к чтению текста).

После доклада слушателю предлагается ответить на вопросы членов аттестационной комиссии. Полнота и глубина ответа слушателя в значительной мере влияют на оценку ВКР. Затем мнение о работе высказывает руководитель ВКР.

Решение об оценке ВКР члены аттестационной комиссии принимают открытым голосованием большинством голосов. Если голоса присутствующих членов аттестационной комиссии разделились поровну, решающим является голос Председателя аттестационной комиссии.

Если слушателю выставлена неудовлетворительная оценка, то он получает право повторной защиты той же ВКР.

Оценки по результатам защиты дипломных работ объявляются в день защиты дипломных работ после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии. Тема ВКР и оценка указываются в приложении к диплому.

После защиты выполненные слушателями работы хранятся в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» не менее пяти лет.

Апелляция

После объявления результатов защиты дипломных работ слушатель, не согласный с результатом своей защиты, может обратиться с апелляцией к председателю аттестационной комиссии.

Апелляция рассматривается членами аттестационной комиссией на закрытом заседании при обязательном присутствии слушателя, подавшего апелляцию. Решение аттестационной комиссии после апелляции обжалованию не подлежит.

Примерные тестовые вопросы к междисциплинарному экзамену.

- Структура энергетики и оперативно-диспетчерское управление: основные элементы.
- Принципы ведения оперативных переговоров оперативным персоналом.
- Принципы ведения оперативной документации.
- Выполнение оперативных переключений: основные положения.